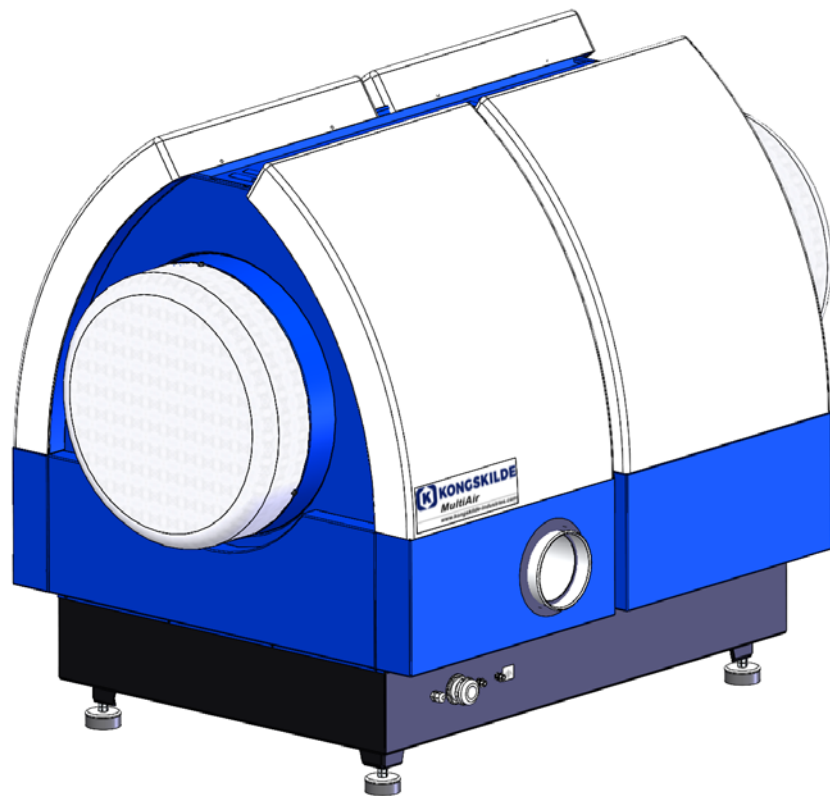
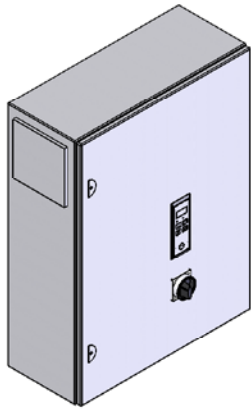


MULTIAIR FCE 3000

High pressure blower



Manual
Brugsanvisning
Gebrauchsanweisung
Manuel utilisateur
Manual del operador

EN

This user manual applies to the Kongskilde Multiair blower model FCE 3000 series.

Preface:

This users manual has been prepared in accordance with EU-directive 2006/42/EC (Machinery Directive).

Marking:

See enclosed Declaration of Conformity.

Description:

The Kongskilde Multiair blower is designed for use with pneumatic conveying systems, but is also suitable for other industrial pneumatic solutions.

Materials may not be transported through the Multiair blower. Air volumes containing corrosive, adhesive or dusty particles may not pass through the Multiair blower. The air temperature may not exceed 70°C at the intake of the blower.

Warning notes:

Make sure all guards are in place and properly secured during operation.

Always disconnect power to the blower prior to repair and maintenance. The main switch must be switched off and locked to ensure the blower cannot be started by mistake.

Never put your hand into the blower intake or outlet while the blower is running.

The blower should be installed in an accessible location for maintenance and repair.

The working area around the blower should be clear and trip free.

Make sure to have adequate lighting when working on the blower.

To avoid any unintentional contact with the impeller, pipes of minimum 800 mm length, with a diameter of maximum Ø 200 mm must be installed onto the intake and outlet connections (intake connection only relevant for the Multiair blower type S).

These pipes must be installed with bolt clamps, where tools are necessary for dismantling.

In case it is not possible to use minimum 800 mm tubes, it must be insured that there within minimum 800 mm from the separator are used bolt clamps, where tools are necessary for dismantling.

The reason for this is, that according to EU-directive 2006/42/EC (Machinery Directive), it is not allowed for

any unauthorized personnel to gain access to rotating parts. In case quick couplings are used, unauthorized personnel could dismantle the pipes, and have access to rotating parts.

The blower speed is fully adjustable and controlled from the operator's panel. In order not to overload the impeller and motor, the blower speed can not be set higher than what the blower is designed for. Changing the electrical equipment in order to increase the maximum blower speed is not allowed.

Use eye protection when working close to the air outlet of the blower. In case of small particles in the conveyed material, these might be blown from the air outlet of the blower, causing eye damage.

If any abnormal vibrations or noise are observed, the blower must be stopped immediately, and qualified assistance must be called.

Mounting:

The Multiair blower is delivered from the factory ready to use, with pre installed control box, and needs only to be connected to the power supply and pipes on the blower intake / outlet.

The Multiair blower is designed so that it can be installed outdoors. If the blower is delivered with a flow or pressure control, the pressure transmitter must be mounted on a solid surface without any vibration. Make sure that the blower is installed so that it is secured against falls and tipping over.

If the blower is to be moved, a forklift or similar device should be used, which lifts from underneath the blower base frame. The forks must be long enough to lift both sides of the blower.

Ensure that there is a sufficient supply of fresh air to the room from which the blower takes in air.

Please ensure that the blower and control box are installed so that there is easy access for operation and maintenance.

The blower must be installed on a stable surface which is levelled and horizontal. Adjust the machine shoes under the blower so that they support uniformly on the surface. It is not necessary to secure the blower to the surface.

The blower is rated for maximum 40°C ambient temperature. If the temperature exceeds 40°C, the blower's lifetime could be reduced.

Installation of the pipes:

The conveying performance of a pneumatic conveying system is highly dependent on the layout of the piping. It is therefore important to follow the layout, that has been designed for the pipe system, for the installation in question. Bear in mind that the joints of the pipe system must be tight, as leaks will reduce the conveying performance.

Connection of the blower:



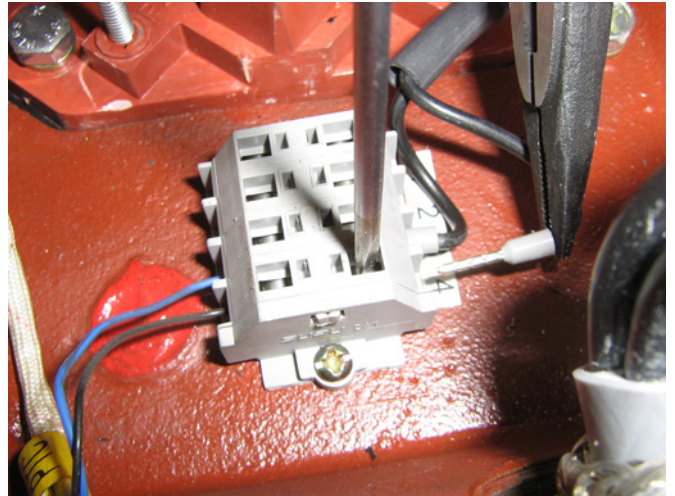
1 - remove blower covers screws on both sides, and lift away both covers. Remove the 4 screws holding the upper panel in place, loosen the drain hoses at the bottom support, and remove the upper panel. If necessary, push down the panel to release it from the side enclosures.



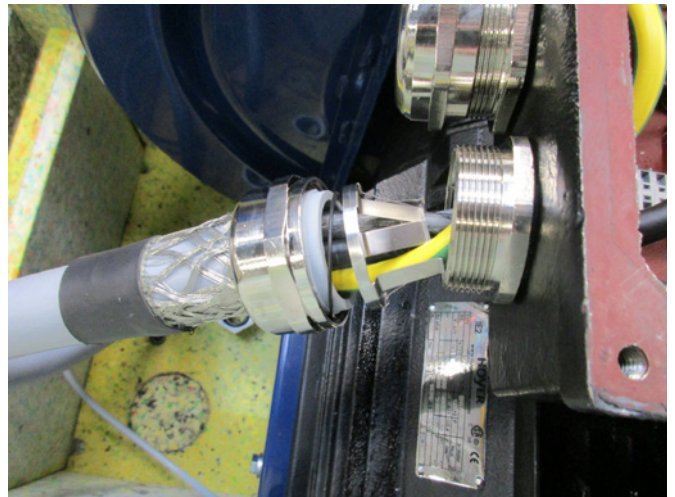
2 - the cable relief unions are loosened. The power supply and thermistor cables are guided through the bottom plate of the blower.



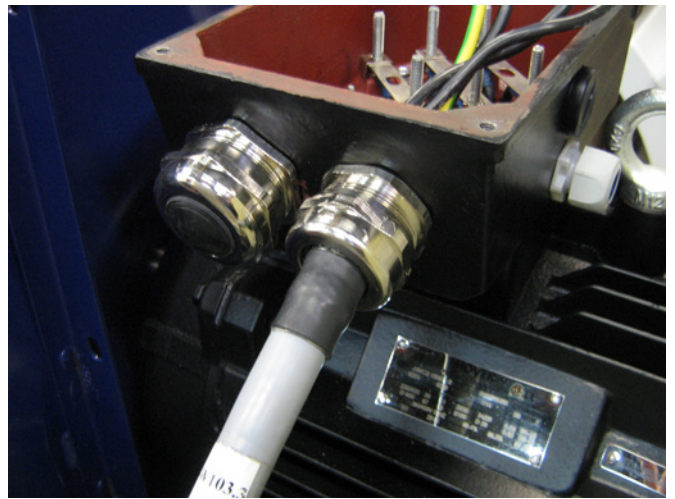
3 - the motor connection box lid is removed, and the thermistor cable is guided through the cable relief union as shown.



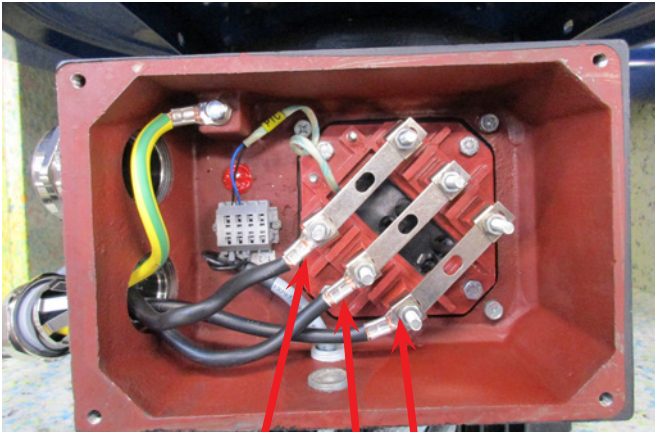
4 - the thermistor cable is connected into the terminals (push down the bushings), and the cable relief re-tightened.



5 - the power supply cable is guided through the cable relief, and the relief ring installed as shown.

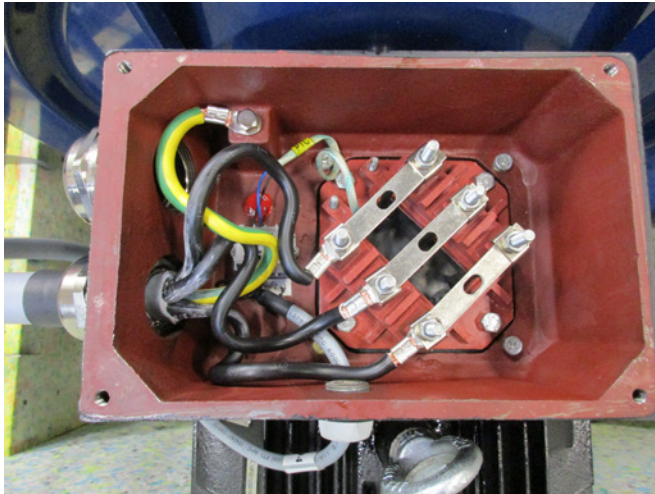


6 - make sure the cable is seated as shown.



1 2 3

7 - the terminal nuts and washers are removed, and all cables attached as indicated. Washers and nuts are re-installed and fastened securely. The ground wire is connected as shown.



8 - the final connection should now look like this. Tighten the cable relief and re-install the connection box lid.

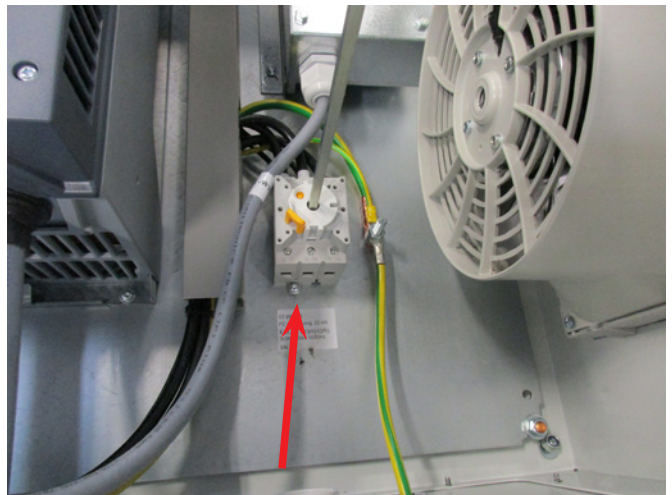


9 - tighten the cable relief for power supply and thermistor cables.

10 - install the potential equalizing cable, and tighten the nut securely (the right terminal is for grounding to the plant).
Reinstall the upper panel with the 4 screws. It can be necessary to press the side panels slightly, to align the screw holes.
Reconnect the drain hoses and refit the blower covers.



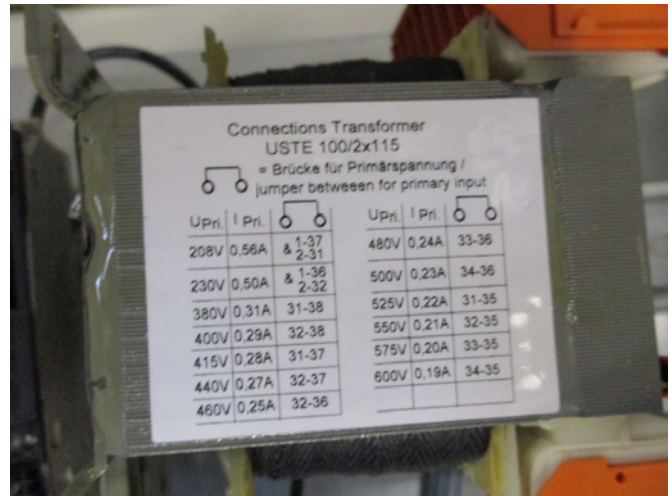
11 - power supply to the control box is guided through the relief union as indicated.



12 - power supply cable is connected to the main switch as indicated. Finally the potential equalizing cable and thermistor cable are connected.

Transformer for control box cooling fan:
Please ensure that the transformer is connected to correct voltage according to the table on the transformer. The connection is made via the wire on the front.

The transformer is located in the control box' upper right corner.



The table is placed on the left side of the transformer, and the wire is in the terminals on the front. Terminal numbers are listed below the terminals. Make sure that the wire is properly positioned according to the table. Eg. a connection to 400V should be between terminal 32 and 38.



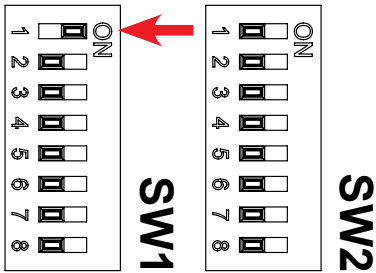
DIP switch settings

The Multiair control circuit board is equipped with 2 DIP switch blocks, each containing 8 different settings, located in the control box. All DIP switches are in position OFF at delivery. In case changes are necessary, this can be done according to the following.

DIP switch 1-1:

OFF: Last device on BUS communication line
 ON: Device on middle of the BUS communication line

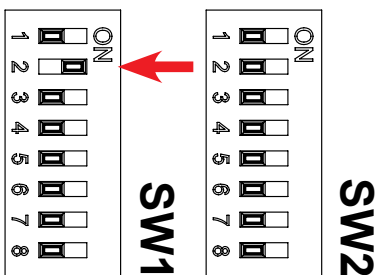
To be switched ON in case an extra operator's panel is installed. The panel is connected together with the blowers built-in panel, in terminal block X7 to the left of the DIP switches



DIP switch 1-2:

OFF: Operator's panel start activated
 ON: Operator's panel start deactivated

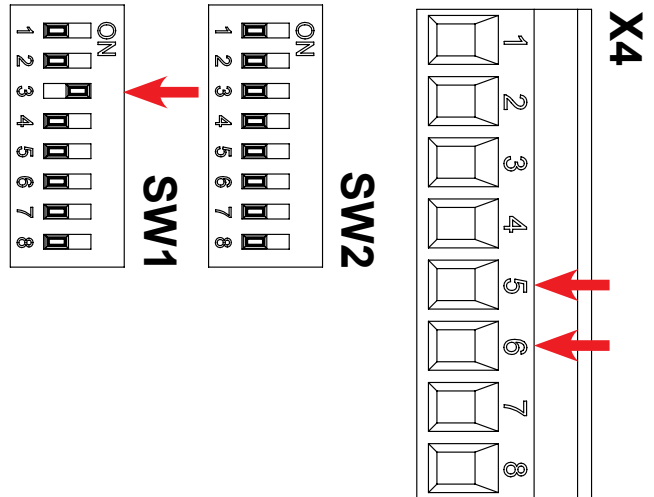
To be switched ON in case the start function should be deactivated from the operator's panel



DIP switch 1-3:

OFF: External start deactivated
 ON: External start activated

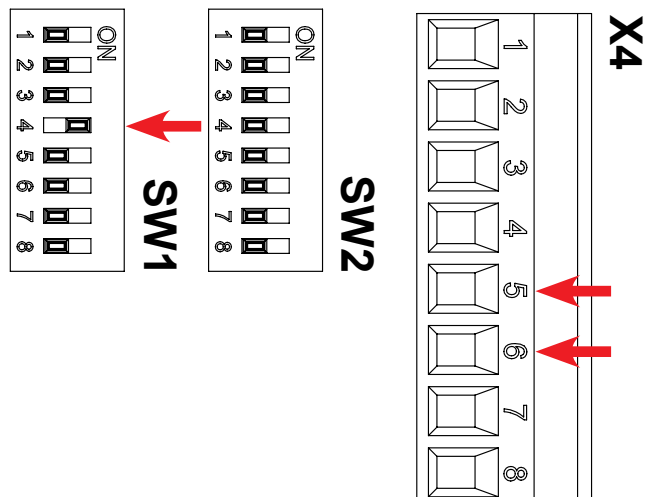
To be switched ON in case external start function should be activated via terminal X4.5 and X4.6. The type of start signal is determined by DIP switch 1-4 (see section "Remote start / stop")



DIP switch 1-4:

OFF: External start via impulse signal
 ON: External start via hold signal

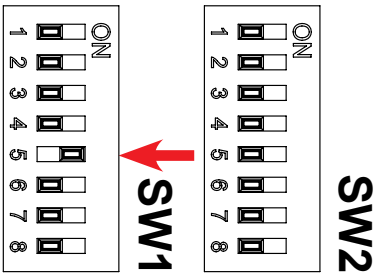
To be switched ON in case external start function should be possible via the connection between terminal X4.5 and X4.6 (hold signal). To be switched OFF in case a corresponding start function should be possible via an impulse signal. Provides DIP switch 1-3 is ON (see section "Remote start / stop")



DIP switch 1-5:

OFF: Operator's panel stop activated
ON: Operator's panel stop deactivated

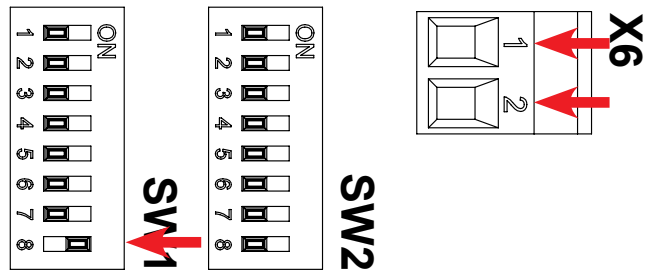
To be switched ON in case the stop function should be deactivated from the operator's panel



DIP switch 1-8:

OFF: +/- input from operator's panel
ON: +/- input from PLC

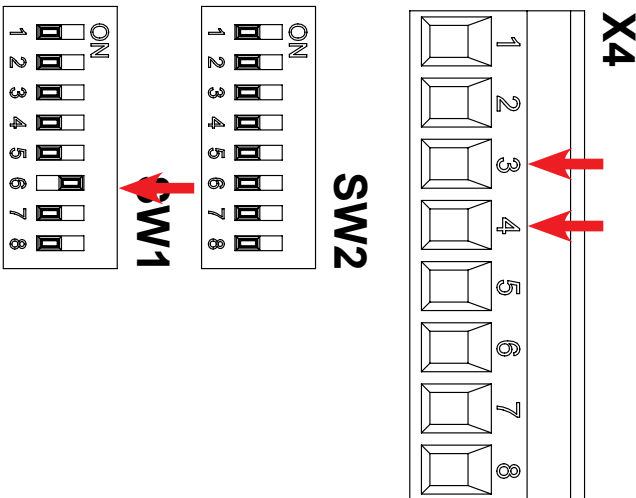
To be put ON in case +/- should be controlled from external PLC via terminal X6.1 and X6.2



DIP switch 1-6:

OFF: External stop deactivated
ON: External stop activated

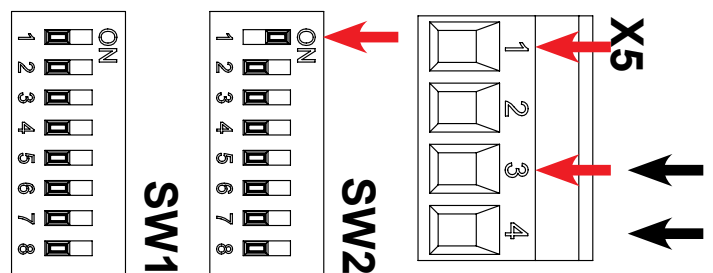
To be switched ON in case external stop function should be activated via terminal X4.3 and X4.4



DIP switch 2-1:

OFF: Active pressure transmitter via hardware (to be connected to terminal X5.1 and X5.3)
ON: Inactive pressure transmitter via Kongskilde transmitter (to be connected to terminal X5.3 and X5.4)

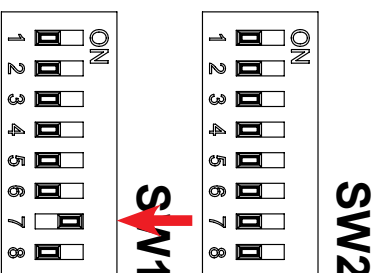
To be switched ON in case the blowers output should be controlled by an inactive pressure transmitter, connected to terminal X5.3 and X5.4. To be switched OFF in case the output should be controlled by an active pressure transmitter, connected to terminal X5.1 and X5.3 (refer to the electrical schematics). Provides DIP switch 2-2 is ON



DIP switch 1-7:

OFF: Operator's panel +/- activated
ON: Operator's panel +/- deactivated

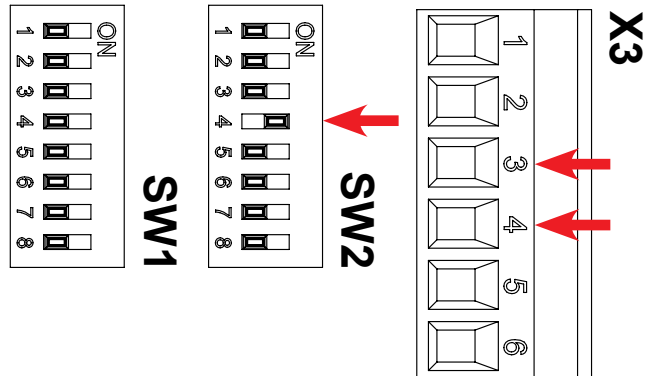
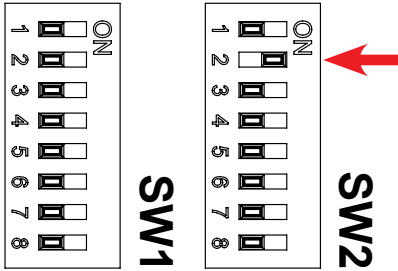
To be switched ON in case the blowers output adjustment should be deactivated from the operator's panel



DIP switch 2-2:

OFF: Manual operation of Multiair
 ON: PID operation of Multiair

To be switched ON in case the blowers output should be controlled by an pressure transmitter. DIP switch 2-1 should be set depending on the transmitter type

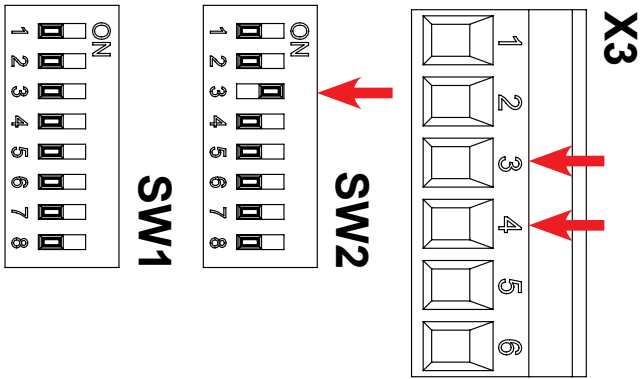


DIP switch 2-3:

OFF: Operating signal on X3.3 and X3.4 without delay
 ON: Operating signal on X3.3 and X3.4 with delay

To be switched ON in case external equipment should be started or stopped time delayed by one another. See the following table.
 NB - In case setup with delay is chosen, "dE-" and "LAy" is shown twice, where after the display counts down from 6 to 1 sec. before blower and other equipment will start.

DIP switch	Delay at start	Delay at stop
2-3 OFF 2-4 OFF	Blower: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Blower: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 OFF	Blower: 0 sec. X3.3 / X3.4: 10 sec.	Blower: 10 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 ON	Blower: 10 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Blower: 0 sec. X3.3 / X3.4: 10 sec.
2-3 OFF 2-4 ON	Blower: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Blower: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.



DIP switch 2-4:

ON: When pressing the start button - the blower starts immediately, and external equipment (like rotary valve) starts after 10 sec.
When pressing the stop button - external equipment (like rotary valve) stops immediately, and the blower stops after 10 sec.

OFF: When pressing the start button - external equipment (like cutter) starts immediately, and the blower starts after 10 sec.
When pressing the stop button - the blower stops immediately, and external equipment (like cutter) stops after 10 sec.
 See the following table.

Manual operation or automatic operation (PID)

Select the desired operating mode using the DIP switch 2-2. In case the system is connected to flow- or pressure control equipment, set the DIP switch in position "ON: PID operation of Multiair" for automatic control of performance in relation to an adjustable set point. When the blower is set to PID operation, the PID indicator in the display will light up (see section "Operation").

If there is no pressure transmitter connected, put DIP switch 2-2 in position "OFF: PID operation of Multiair".

It is normally only necessary to choose between manual or automatic operation, when the blower is started up the first time, as these settings are installation specific.

Note! Automatic operation requires extra optional equipment, for example the Kongskilde original pressure control (including pressure transmitter) unit or flow control (including differential pressure transmitter) unit. See setting of DIP switch 2-1. Pressure- or flow control unit can be ordered under the part no's:

- 123 021 049 - pressure control unit
- 123 030 248 - flow control unit

Connection of pressure- or flow control unit

Kongskilde recommends to utilize Kongskildes standard pressure- or flow control device for automatic operation.

In both the pressure- and flow control device package, an external pressure transmitter with 2 terminals is supplied. The standard Kongskilde transmitters are inactive transmitters. Hence, the DIP switch 2-1 should be put in position "ON: Inactive pressure transmitter".

IMPORTANT: The external pressure transmitter should be mounted on a solid foundation without vibrations. Mounting on the pipe system or the blower itself is not advised.

Remote operator's panel

The Multiair blower control box is prepared for a remote operator's panel. The remote operator's panel is offered as an accessory, and should be connected to the control box. The remote panel can be located up to 100 meters from the blower, and contains the same options as the operator's panel.

Remote start / stop

If remote start and stop function is required, Kongskilde recommends to follow this procedure (please refer to the electrical schematics):

- 1. Remote start:** Using a potential free set of contacts (external), normally open (NO), the blowers +24V DC terminals X4.5 is connected together with X4.6. DIP switch 1-3 has to be in position ON to activate the remote start. The potential free set of contacts just have to be pulsed (connected) for the Multiair to start.
- 2. Remote stop:** Using a potential free set of contacts (external), normally closed (NC), the blowers +24V DC terminals X4.3 is connected together with X4.4, which is the digital input used for the stop function pulse. DIP switch 1-6 has to be in position ON to activate the remote stop. The potential free set of contacts will now need to be opened for the Multiair blower to stop.
- 3. Remote start / stop:** Using a potential free set of contacts (external), normally open (NO), the blowers +24V DC terminals X4.5 is connected together with X4.6, which is the digital input used for start / stop signal. The blower will only operate when the potential free contact is connected. DIP switch 1-4 should be ON to activate start / stop with hold signal.

Potential free status signals

The Multiair control box is equipped with 2 potential free set of contacts which enables external monitoring of the blowers status. See the electrical schematics for the Multiair blower in question.

Operation signal: Potential free, normally open (NO) contacts, can be located on terminal X3.3 and X3.4 (max. 24V DC). An operating signal will be available on terminal X3.3 and X3.4.

Fault signal: Potential free, normally closed (NC) contacts, can be located on terminal X3.1 and X3.2 (max. 24V DC). A fault registered in the control box will be available on terminal X3.1 and X3.2, and be visible in the service menu (see section "Service menu").

Warning signal: Potential free, normally closed (NC) contacts, can be located on terminal X3.5 and X3.6 (max. 24V DC). A warning registered in the control box will be available on terminal X3.5 and X3.6, and be visible in the service menu (see section "Service menu").

Emergency stop: An external emergency stop can be connected between terminal X4.1 and X4.2. At activation, the operator's panel will indicate "941". When the emergency stop is reengaged, the display will show "051" or "080", depending on the type of AC drive. This can be deleted by pushing "Reset", where after the blower can be started by pushing the "Start" button (see section "Troubleshooting").

An external reset can be made by supplying terminal X4.7 with 24V DC.

Electrical installation:

The Multiair blower can be delivered in versions for 200 - 240 V, 380 - 500 V and 525 - 690 V voltage.

All local factory inspectorate regulations must be complied with.

Check that the on site electricity supply is suitable for the Multiair blowers electrical equipment (control box and AC drive).

See also the separate instructions for the blowers electrical equipment, that is available inside the control box. When the supply cable is guided through the bottom of the blower, it is important to ensure that the isolation mat is fully pressed against the blowers bottom. If it is not, there is a risk of the AC drive's fan pulling hot air from inside the Multiair's cabinet.

It is important that the blower is potential equalized via the terminal to the right of the supply cable's relief.

Depending on the installation and the blower model, the maximum performance can be less than 100%, since the blower in various models is automatic power limited, see figure 4.

Operation:

By using the electrical equipment and operator's panel, it is possible to fully regulate the blower speed. It is

therefore possible to adjust the Multiair blowers performance to fit precisely the installation concerned. The adjustment can either be done manually or it can be done automatically by means of a flow/pressure transmitter (optional). To achieve energy savings, it is important not to run at higher speeds than necessary, to solve the task at hand. Furthermore, operating the blower at excessive speeds/output could cause damage to the material being conveyed.

Display / set point

The operator's panel on the blower is equipped with a display (see illustration 2) that shows a value in %. Above the figures in the display, there are 3 indicator lights:

- ACT - The blowers actual operating level
- PID - Indicator for PID state
- SET - The blowers set point



During operation, the blowers actual level is indicated in the display. In PID mode, the value is indicated in % of the pressure- or difference pressure transmitters scale. Values between 10 and 100 % can be selected (see figure 2 and 3). After start-up and adjustment of the blower for the first time, the set point is remembered, also if the electrical supply is disconnected.

During operation, the display will show the actual performance (value) constant and the ACT indicator is lit, if the actual performance (value) is equal to the set point value.

If the set point is changed during operation, the SET indicator is lit and the ACT indicator turned off. If the change in set point is significant, or the set point is out of capacity for the blower, the display will oscillate between actual value, "901" and set point value for every 3 sec. until the 2 values are equal again. The display can also oscillate between ACT and SET, in case a major change takes place, that takes longer than 3 sec. for the blower to adapt to.

Manual operation

See illustration 2.

Starting the blower: Press the "Start" button (1). When the blower is in operation, a green lamp lights up.

Stopping the blower: Press the stop button (2). The green light in the operation lamp goes out.

In case setup with delay is chosen, "dE-" and "LAy" is shown twice, whereafter the display counts down from 6 to 1 sec.

Increase blower performance (speed):

Press the plus (+) button (3). The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment. As long as the button is pressed, the set point is indicated. When the button is released, the actual performance is indicated.

Reduce blower performance (speed):

Press the minus (-) button (4). The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment. As long as the button is pressed, the set point is indicated. When the button is released, the actual performance is indicated.

The red lamp (7) indicates a fault condition. In the display is indicated "Err" and the error code (see section "Troubleshooting").

When the error is located and solved, the fault condition can be reset with the button "Reset" (5).

Automatic operation

(PID operation - Proportional Integral Differential operation)

See illustration 2.

Starting the blower: Press the "Start" button (1). When the blower is in operation, a green lamp lights up.

Stopping the blower: Press the stop button (2). The green light in the operation lamp goes out.

In case setup with delay is chosen, "dE-" and "LAy" is shown twice, whereafter the display counts down from 6 to 1 sec.

Adjusting the set point for blower performance:

Depending on whether the blower is connected to the pressure control device (pressure transmitter) for operation with constant pressure within the installation, or to the flow control device (differential pressure transmitter) for constant flow within the installation, the current set point is shown in the display. It is the respective % of the pressure/ differential pressure measurement range. In order to determine the correct set point, the system design data must be compared with the pressure and differential pressure transmitter characteristics, which can be seen in figure 2 and 3.

Press the plus (+) button (3) to increase the set point. The button gives an incremental increase in % of the pressure transmitter / differential pressure transmitter measurement range. The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment.

Press the minus (-) button (4) to reduce the set point. The button gives an incremental reduction in % of the pressure transmitter / differential pressure transmitter measurement range. The button can be held down continuously for a greater degree of adjustment.

If the desired set point cannot be achieved, it may be that the power limit has been reached and the desired operating point for the installation is beyond the blowers performance.

IMPORTANT: In automatic mode the value in the display is not related to the performance of the blower, but merely an indication of the desired performance in the installation. If the display oscillates between ACT, SET and "901" value after 15 to 20 sec, it indicates that the desired installation performance is out of reach for the blower.

Service and maintenance:

All service, maintenance and repairs should be performed by qualified or trained personnel.

Lubrication of the blower bearings

For Hoyer motors:

After each 1.500 hours of operation, the bearings needs to be filled with 25 grams of grease in the blower end, and 20 grams of grease in the opposite end (see marking on the motor).

The grease shall be high quality lithium grease, NLGI class 2 or 3, with a temperature range of -40 to +150 °C, e.g. Klüber Klübersynth BHP 72-102.

For Nidec motors:

The motor bearings are lubricated from the factory and do not require additional lubrication.

The blower rotor is mounted directly on the motor shaft, thus there are no bearings in the blower.

Make sure that there is always an unobstructed flow of cooling air to the Multiair blower motor and control box. Clean the grid by the cool air intake to the motor, and the filters in the control box, for any impurities.

The filters are located on the cooling fan and in the opposite side of the cabinet. The filters should be cleaned when necessary, using pressurized air or water. In case water is used, the filter should be dry prior to instal-

lation. In case the filters are very dirty / clogged, they should be replaced. Ensure correct fitting when putting back the filter.

Once a year, the following maintenance should be performed:

- Visual inspection of all pipe connections, covers and electrical connections/cables, to ensure attachment and tightness.
- Ensure that all electrical connections are tightened properly.
- Ensure that the cooling fan is running at full speed, and possibly also remove any dust deposits from the fan and filter.

To inspect and possibly clean the filters, do as follows:



1 - press both clips to release the plastic frame.



2 - remove the frame.



3 - remove the filter, and clean if necessary. Reinstall in reverse order.

The Multiair blower should be stored in dry, noncorrosive atmosphere, at temperature between -20 and +55 °C.

Service menu:

The service menu is accessible when the blower is in operation or when stopped.

Press "Reset" for 4 sec., where after the display will enter the service menu. All buttons become active, whatever the DIP switch settings may be. Scrolling up and down in the menu are done by pressing "+" or "-".

A sub menu are selected by pressing "Start".

A sub menu are cancelled by pressing "Stop".

To escape the sub menu, press "Reset". In case "Reset" is not pressed, the operator's panel will automatically escape the service menu after approximately 6 min.

After cancelling the service menu, all buttons are again controlled by the DIP switch settings.

Main menu

"-H-"

"LOG"

"APP"

Sub menu "-H-"

Here is shown the accumulated number of hours, in which the blower has been operating (where the AC drive has been operating) - not the number of hours in which the main switch has been on.

In the example below, the blowers has been operating for 90.819 hours.

When "-H-"(Hours) has been selected, press "Start", where after the number of hours above 1.000 will be displayed. In this case "-90" without decimal separator. One press on "-" displays number of hours ranging from 0-999, in this case "819" with decimal separator above first digit (the ACT indicator).

It is possible to switch between the two selections by pressing the "+" and "-" buttons. The "+" button will display the first 3 digits (here "-90"), and the "-" button will display the last 3 digits (here "819").

The menu is escaped by pressing "Stop" or "Reset".

Sub menu "LOG"

In case of errors and warnings, these are saved in the control box.

Sub menu "ALL" (All) will display both errors and warnings. Both location and the corresponding error/warning code are displayed.

Sub menu "Err" (Error) will only display errors. Location

and the corresponding error code are displayed.

When "LOG" is selected, press "Start", where after "ALL" is displayed. By pressing "+", "Err" is displayed.

When "ALL" is selected, press "Start", where after first location (1) and code in the logfile is displayed, or "EOF" (End Of File) in case no errors or warnings are logged.

One press on "+" displays next location in the log, and the corresponding code.

One press on "-" displays previous location in the log, and the corresponding code.

When pressing "Start", the location and code are repeated.

When no further errors or warnings are present, "EOF" is displayed.

When "Err" is selected, press "Start", where after first location (1) and error code in the logfile is displayed, or "EOF" (End Of File) in case no errors are logged.

One press on "+" displays next location in the log, and the corresponding error code.

One press on "-" displays previous location in the log, and the corresponding error code.

When pressing "Start", the location and error code are repeated.

When no further errors are present, "EOF" is displayed.

The menu is escaped by pressing "Stop" or "Reset".

Sub menu "APP"

Here is shown a 3 digit code for respectively the software version on the operator's panel, and the control box.

When "APP" (Application) is selected, press "Start", where after the software version for the operator's panel is displayed.

When pressing the "+" button, the software version for the control box is displayed.

It is possible to switch between the two selections by pressing the "+" and "-" buttons. The "+" button will display the software version for the operator's panel, and the "-" button will display the software version for the AC drive.

The menu is escaped by pressing "Stop" or "Reset".

Troubleshooting:

Fault	Cause	Remedy
The blower does not start when the "Start" button is pushed	<p>Missing main power supply or switched off main switch.</p> <p>DIP switch 1-2 is in position "ON: Operator's panel start deactivated"</p> <p>Blower and control box disconnected</p>	<p>Check that the main power supply is connected and that the main switch on the blowers side panel is on.</p> <p>Check that DIP switch 1-2 is in position "OFF: Operator's panel start activated"</p> <p>Repair connection</p>
The blower does not stop when the "Stop" button is pushed	DIP switch 1-5 is in position "ON: Operator's panel stop deactivated"	Check that DIP switch 1-5 is in position "OFF: Operator's panel stop activated"
The blower does not respond to pressing the "+" and "-" buttons on the operator's panel	<p>DIP switch 1-7 is in position "ON: Operator's panel +/- deactivated".</p> <p>DIP switch 1-8 is in position "ON: +/- input from PLC"</p>	<p>Check that DIP switch 1-7 is in position "OFF: Operator's panel +/- activated".</p> <p>Check that DIP switch 1-8 is in position "OFF: +/- input from operator's panel"</p>
The display is oscillating between set point, operating point, "000" and "901"	Pressure- or flow control transmitter is not correctly installed in piping, and / or not correctly connected to the blower	<p>Check that the pressure- or flow control transmitter is correctly installed in the pipeline (airflow in arrows direction) and properly connected to the blower electrically.</p> <p>Check that DIP switch 2-1 is put in correspondence with the transmitter type. Standard Kongskilde pressure- and flow transmitter is equipped with inactive pressure transmitter, hence position "ON: Inactive pressure transmitter"</p>
The display is oscillating between set point, operating point and "901".	The blower is not capable of reaching the set point, since the blowers performance is limited, and is not able to reach the desired speed.	Adjust set point down to max. operating point. Check that the blower is capable of reaching desired performance.
The display is oscillating between "911", "912" or "913" and operating point	The blower is about to reach it's max. temperature, and will stop in case the temperature continues to increase	<p>If possible, reduce ambient temperature.</p> <p>Reduce the need for capacity</p>

<p>The display is oscillating between "Err" and "931".</p>	<p>BUS communication to AC drive is missing.</p>	<p>Repair the disconnection between control box and AC drive.</p>
<p>The display is oscillating between "Err" and "933".</p>	<p>An error to the AC drive has occurred, that cannot be indicated in the display due to missing BUS communication.</p>	<p>Check the cause for the AC drive malfunction.</p>
<p>The blower stops and the display is oscillating between "Err" and "932" or "934".</p>	<p>The blowers AC drive has reached max. permissible temperature.</p>	<p>Reset the error by pressing "Reset", and allow the blower to cool down before restarting. Solve the cause for the overheating of the AC drive, see section "Service and maintenance".</p>
<p>The display is oscillating between "Err" and "941".</p>	<p>Emergency stop has been activated.</p>	<p>When activating the emergency stop, the display will indicate "941" and "Err". When the emergency stop is reengaged, "051" or "080" is displayed, depending on the AC drive version. This is reset by pressing "Reset", where after the blower can be started normally.</p>
<p>The display is oscillating between "Err" and a code which is not described here</p>	<p>The error code comes directly from the AC drive</p>	<p>See the enclosed documentation</p>

In case of doubt, contact a qualified service technician or Kongskilde service department.

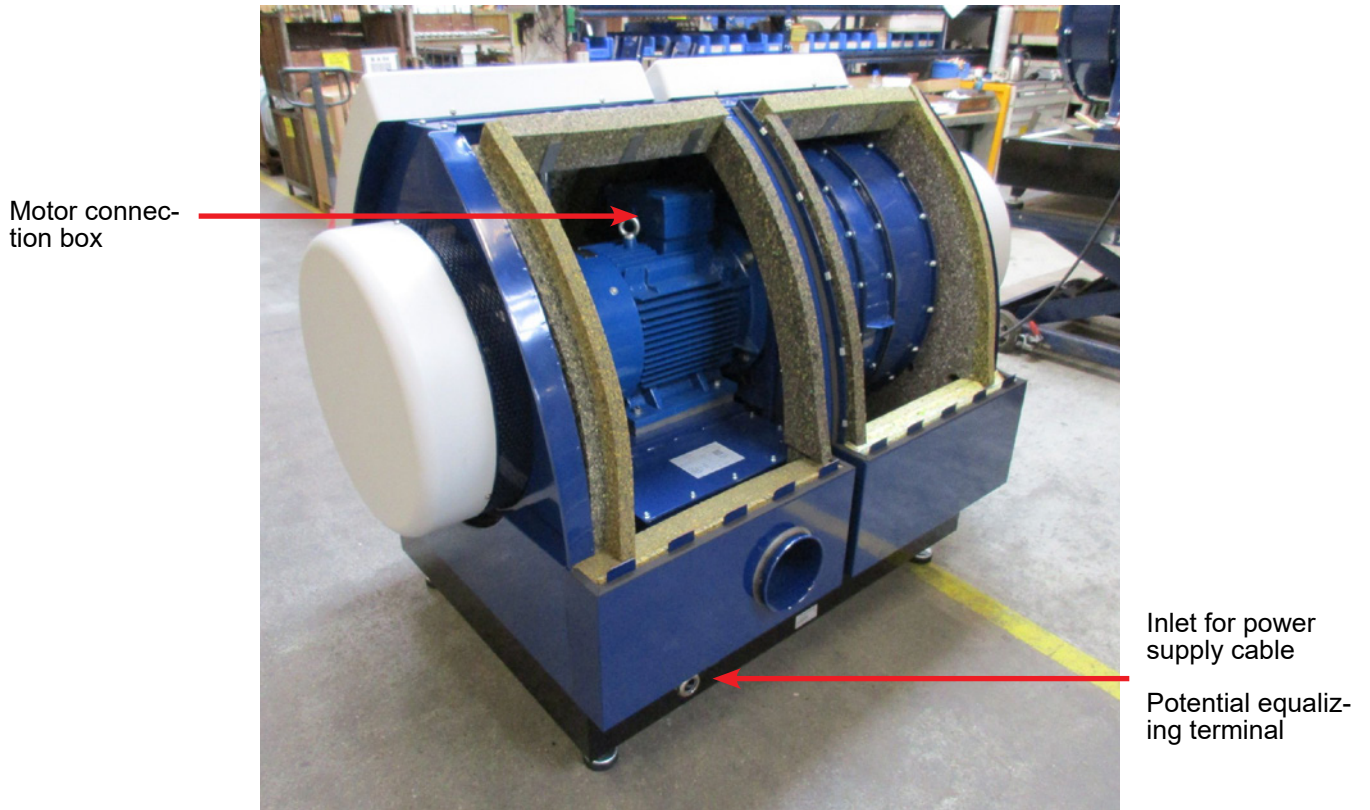
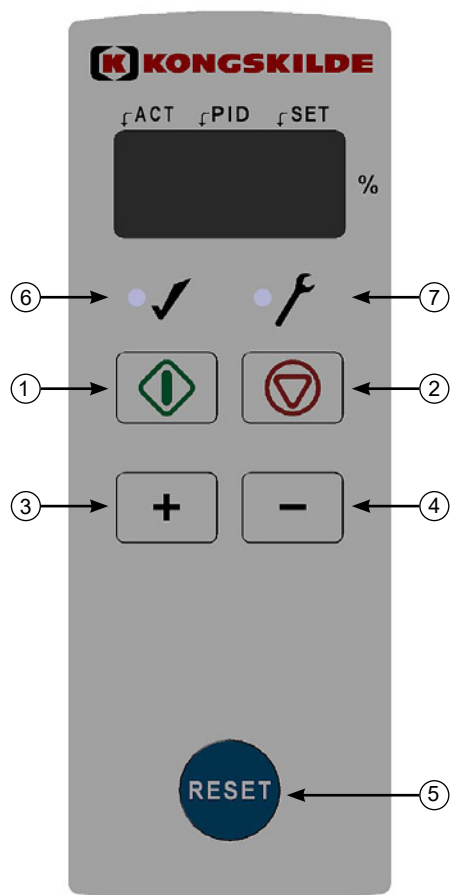


Illustration 1



1. "START"
2. "STOP"
3. Increase performance
4. Decrease performance
5. "Reset"
6. In operating mode
7. In error mode

Illustration 2

Metric measurement

Illustration 1

Characteristics at blower speed

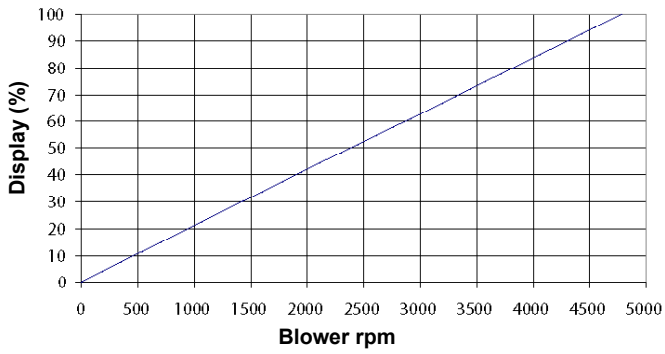


Illustration 2

Characteristics at air pressure regulation

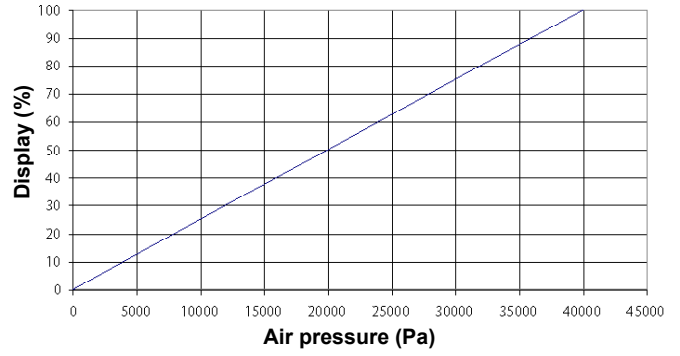


Illustration 3

Characteristics at air flow regulation

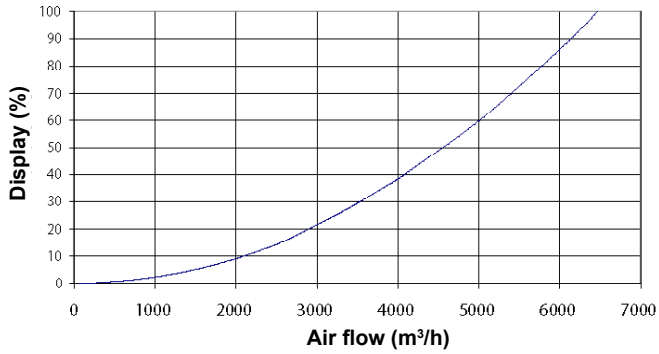
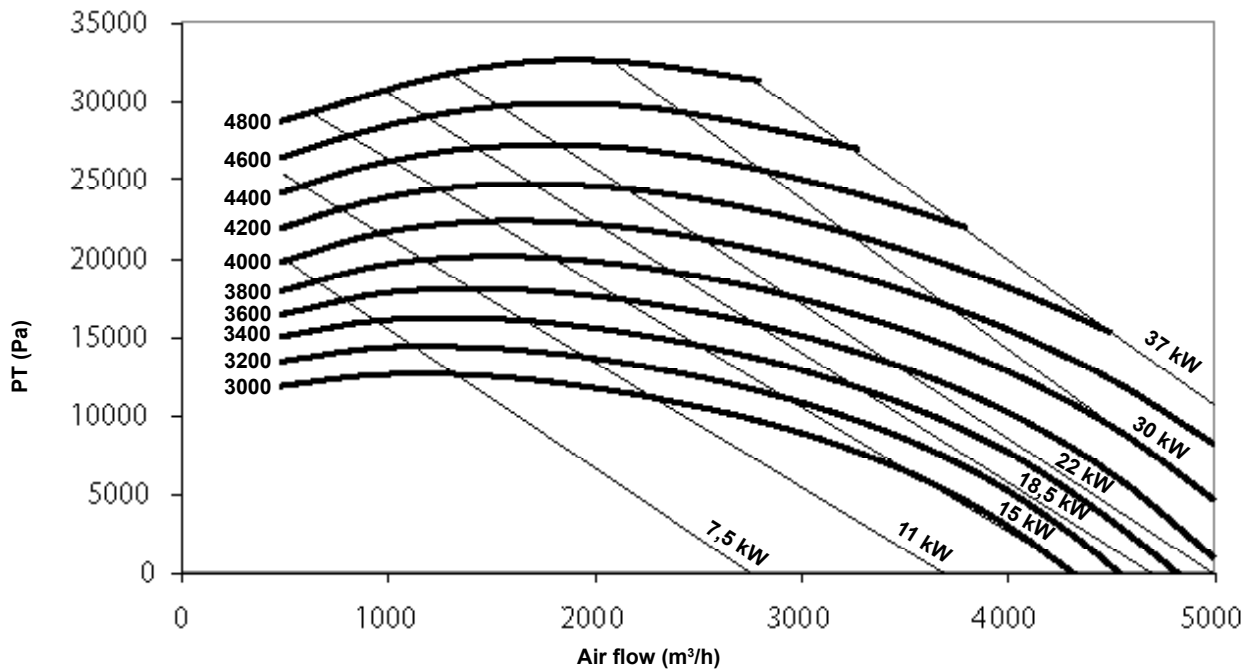


Illustration 4



Imperial measurement

Illustration 1

Characteristics at blower speed

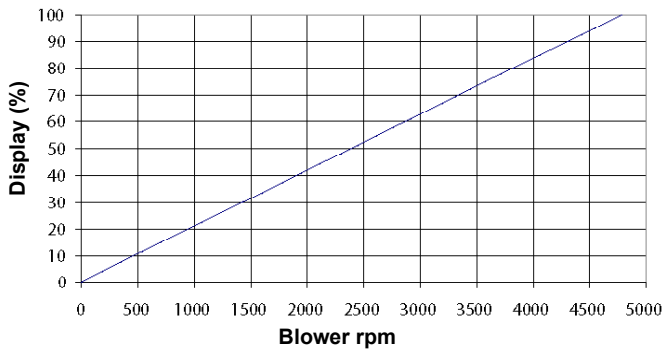


Illustration 2

Characteristics at air pressure regulation

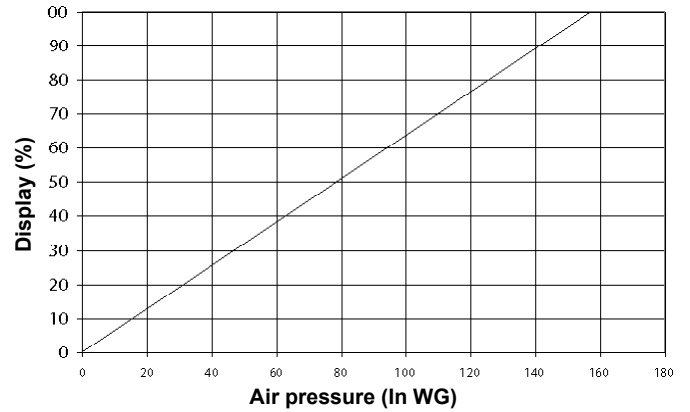


Illustration 3

Characteristics at air flow regulation

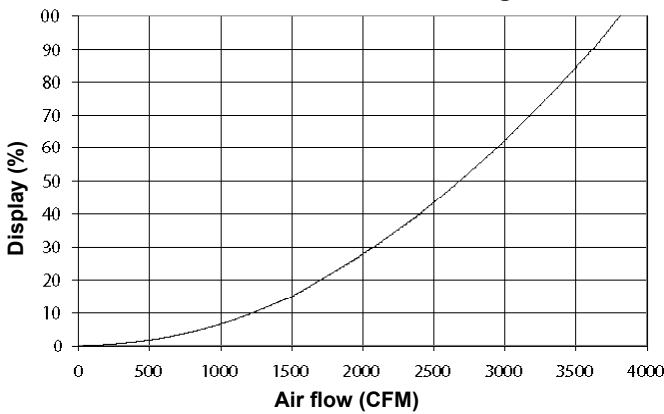
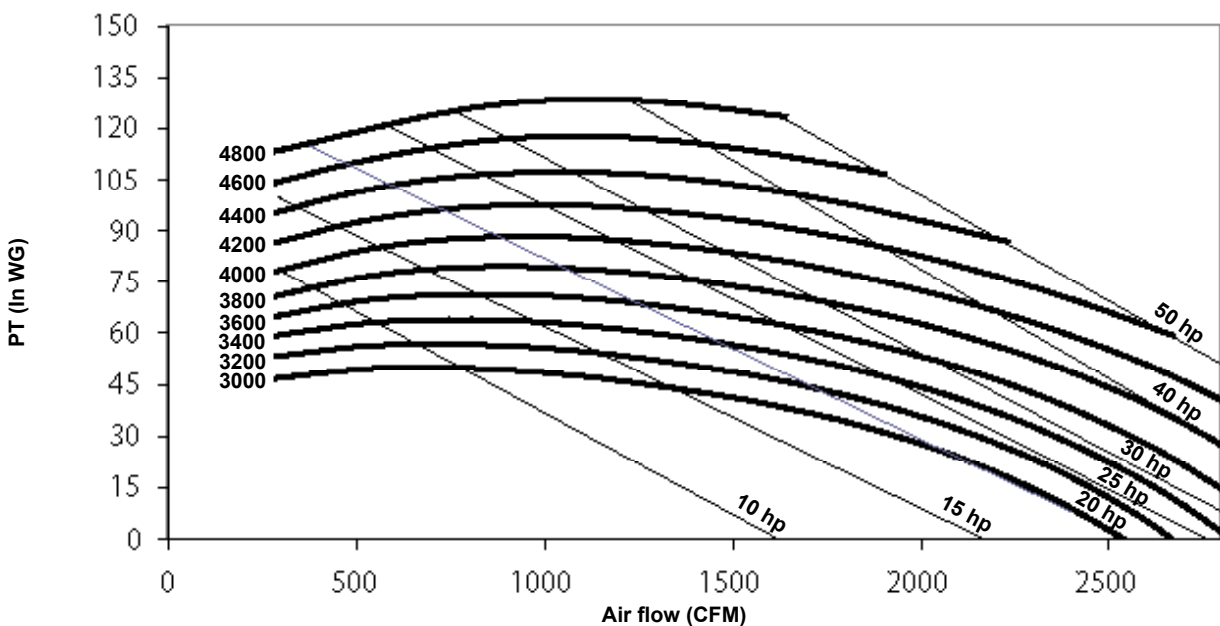


Illustration 4



DK

Denne brugsanvisning er beregnet for Kongskilde Multiair blæsere i model FCE 3000 serien.

Forord:

Denne brugsanvisning er udarbejdet i henhold til EU-direktivet 2006/42/EC (Maskindirektivet).

Mærkning:

Se vedlagte overensstemmelseserklæring.

Anvendelsesområde:

Kongskilde Multiair blæseren er beregnet til brug i forbindelse med pneumatiske transportanlæg, men er også velegnet til mange andre lufttekniske opgaver.

Der må ikke transporteres materiale gennem Multiair blæseren.

Der må ikke transporteres korroderende, klæbende eller støvholdige luftarter gennem Multiair blæseren. Luftens temperatur må max. være 70°C ved blæserens indsugning.

Sikkerhedshenvisning:

Sørg for at alle afskærmninger er i orden og korrekt monteret under drift.

Afbryd altid strømmen til blæseren før reparation og vedligeholdelse. Sikkerhedsafbryderen skal afbrydes og låses, så blæseren ikke kan startes ved en fejltagelse.

Stik aldrig hånden ind i blæserens tilgang eller afgang, mens blæseren kører.

Sørg for at der er sikre adgangsveje, som kan bruges ved reparation og vedligeholdelse af blæseren.

Holdt orden på arbejdspladsen så der ikke er risiko for faldulykker.

Sørg for tilstrækkelige lysforhold til sikker betjening af blæseren.

For at hindre utilsigtet kontakt med blæserhjulet, SKAL der være monteret 800 mm lange rør (max. Ø200 mm) på til- og afgangsluft tilslutningerne (tilgangsrør kun relevant for Multiair blæsere type S). Disse rør skal monteres med koblinger, hvortil der skal benyttes værktøj for adskillelse. Såfremt det ikke er muligt med 800 mm lange til- og afgangsrør, skal man blot sikre at der fra blæseren er en afstand fra studsene på 800 mm hvor alle samlinger er udført således at der skal anvendes værktøj for adskillelse. Årsagen til at der SKAL anvendes værktøj, er at det iht. Maskindirektivet ikke er tilladt for uautoriseret personel at adskille ind til potentielt farlige/roterende dele. Hvis der er monteret lynkobling, kan uautoriseret personel ved et uheld komme til at ad-

skille samlingen og på den måde risikere at få adgang til roterende dele.

Blæserens omdrejningstal kan indstilles trinløst ved hjælp af betjeningspanelet.

For ikke at overbelaste blæser og motor, kan omdrejningstallet ikke stilles højere end det, som blæseren er beregnet til. Det er ikke tilladt at ændre el-udstyret for at øge blæserens maksimale omdrejningstal.

Pas på øjenskader. Hvis der er små partikler i materialet, som transporteres, kan de blive blæst ud gennem blæserens luftafgang sammen med transportluften. Brug derfor beskyttelsesbrille i nærheden af luftafgange.

Hvis der konstateres unormale rystelser eller støj, skal blæseren stoppes øjeblikkeligt, og der skal tilkaldes sagkyndig assistance.

Installation:

Multiair blæseren leveres klar til brug fra fabrikken, med formonteret styreskab, og skal kun tilsluttes el-forsyning og en rørledning på blæserens afgang og evt. tilgang. Blæseren er konstrueret, så den kan opstilles uden dørs. Hvis blæseren er leveret med flow- eller trykkontrol, skal trykstransmitteren monteres på fast underlag uden vibrationer.

Sørg for at blæseren er installeret, så den er sikret mod nedstyrtning og væltning.

Hvis blæseren skal flyttes, skal der anvendes en gaffeltruck eller lignende, som løfter under blæserens bundramme. Gafflerne skal være så lange, at de løfter i begge sider af blæseren.

Vær opmærksom på at der er tilstrækkelig frisklufttilførsel til rummet, som blæseren tager indsugningsluften fra.

Vær opmærksom på at blæseren og styreskabet opstilles, så der er let adgang til betjening og vedligeholdelse. Blæseren skal opstilles på et stabilt underlag, som er plant og vandret. Juster maskinskoene under blæseren, så de støtter ensartet på underlaget. Det er ikke nødvendigt at fastgøre blæseren til underlaget.

Blæseren er dimensioneret for max. 40°C omgivelsestemperatur. Hvis temperaturen overstiger 40°C kan dette reducere levetiden.

Vedrørende opstilling af rørsystem:

Transportydelsen for et pneumatisk transportsystem er meget afhængig af rørsystemets opbygning. Det er derfor vigtigt at følge det layout, som er udarbejdet for rørsystemet til den pågældende installation.

Husk også at rørsystemets samlinger skal være tætte, da utætheder vil nedsætte transportydelsen.

Tilslutning af blæseren:



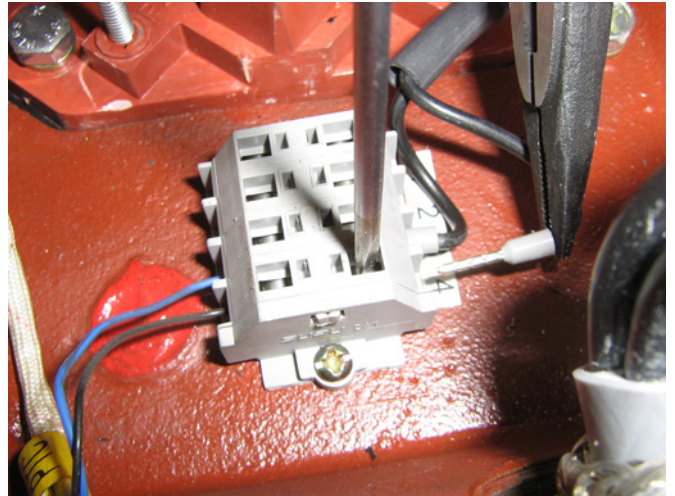
1 - dækkappernes skruer fjernes, og begge dækkapper løftes væk. Drænslangerne løsnes fra bunden, og toppanelets skruer fjernes. Toppanelet trykkes ned, frigøres fra gavlene, og fjernes.



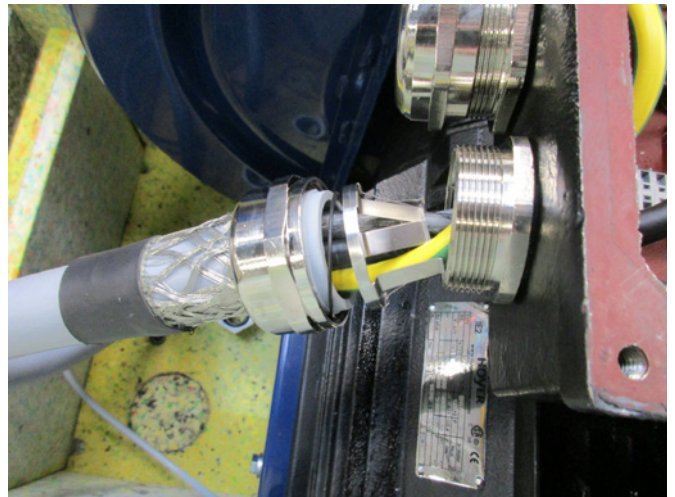
2 - kabelforskrutningerne løsnes, og strømforsynings-, samt termistorkablet føres gennem bundpladen i blæseren.



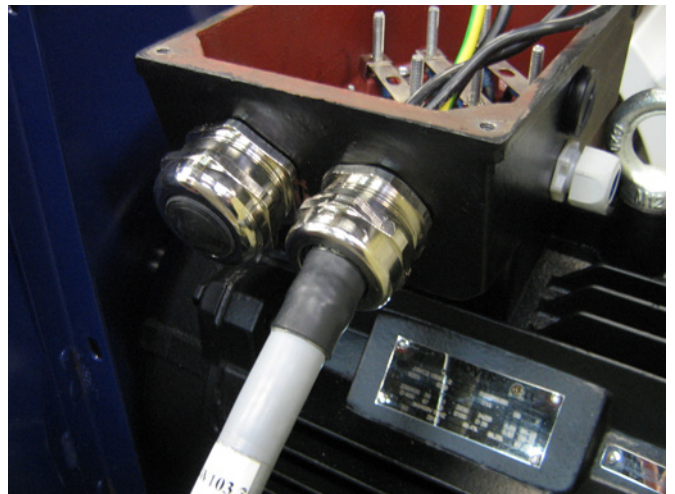
3 - låget på motortilslutningsboksen fjernes, og termistorkablet føres gennem forskrutingen som vist.



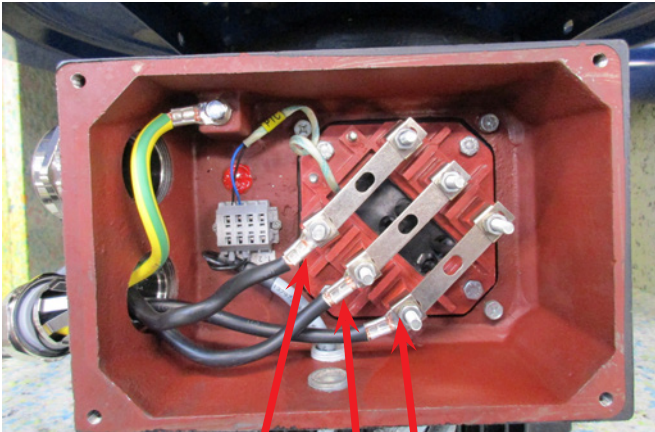
4 - termistorkablet forbindes i terminalerne (tryk ned på bøsningerne), og forskrutingen spændes.



5 - strømforsyningskablet føres gennem forskrutingen, og aflastningsringen monteres som vist.

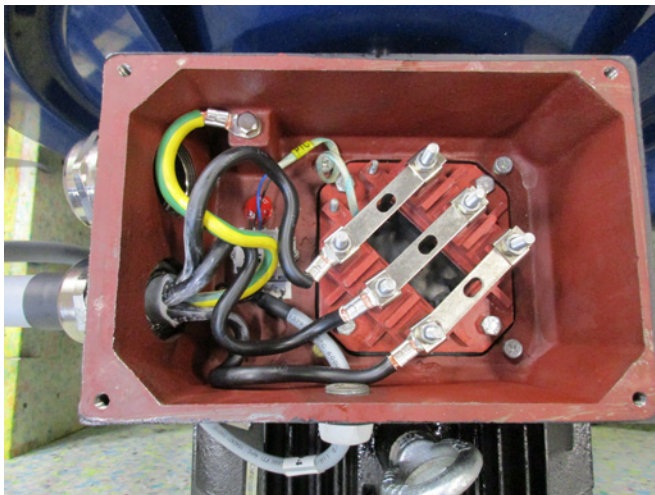


6 - sørg for at kablet placeres som vist.



1 2 3

7 - møtrikker og skiver fra terminalerne fjernes, og kablerne forbindes som vist. Skiver og møtrikker monteres igen og spændes forsvarligt. Jordkablet forbindes som vist.



8 - den færdige tilslutning skal se ud som ovenfor. Spænd forskrningen og monter låget på motortilslutningsboksen.

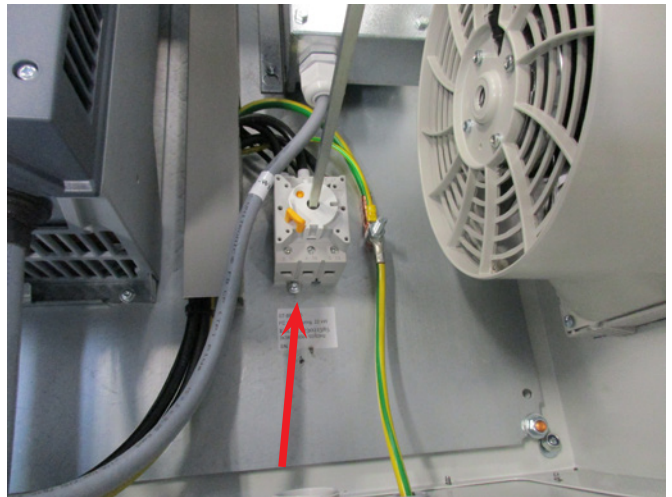


9 - spænd forskrningen for strømforsynings- og termistorkablet i bunden.

10 - monter potentialudligningskablet og spænd møtrikken forsvarligt. Genmonter toppanelet med de 4 skruer. Det kan være nødvendigt at trykke gavlene fra hinanden for at få toppanelet på plade. Forbind drænslangene og genmonter dækkapperne på blæseren.



11 - strømforsyningskablet til styreboksen føres gennem forskrningen som vist ovenfor.

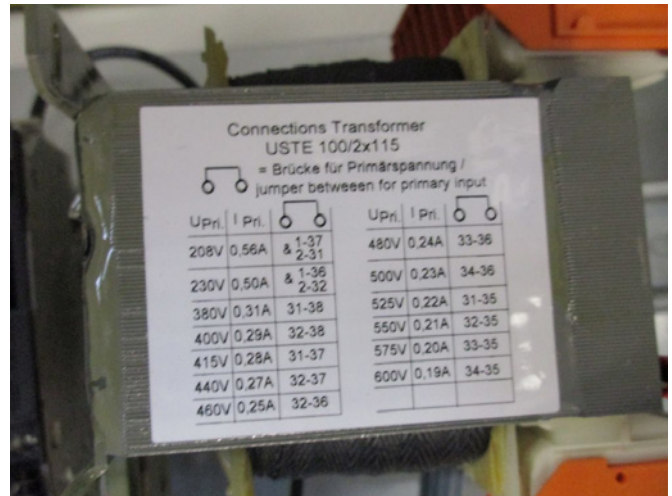


12 - strømforsyningskablet tilsluttes hovedafbryderen som vist ovenfor. Potentialforbindelseskablet og termistorkablet forbindes ligeledes.

Transformer for styreskabets køleblæser:

Det skal sikres, at transformatoren er koblet til korrekt spænding, i h.t. tabellen på transformatoren. Koblingen foregår via ledningslusen på forsiden.

Transformatoren er placeret i styreskabets øverste højre hjørne.



Tabellen er placeret på venstre side af transformatoren, og ledningslusen sidder i terminalerne på fronten. Terminalnumrene er angivet under terminalerne. Det skal sikres at ledningslusen er placeret korrekt i h.t. tabellen. F.eks. vil en tilslutning til 400V skulle ske mellem terminal 32 og 38.



DIP switch opsætning

Multiair styreprintet er udstyret med 2 DIP switch blokke med hver 8 forskellige funktioner, placeret i styreboksen.

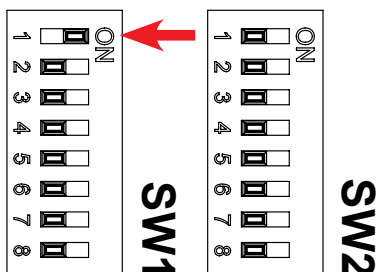
Alle DIP switches står OFF ved levering af blæseren. Ønskes der ændringer på blæserens opsætning, kan det gøres i h.t. nedenstående.

DIP switch 1-1:

OFF: Sidste enhed på BUS kommunikationslinje

ON: Enhed midt på BUS kommunikationslinje

Sættes i ON hvis man ønsker at tilslutte et ekstra betjeningspanel. Panelet tilsluttes sammen med styreskabets indbyggede panel, i terminalblok X7 til venstre for DIP switchene

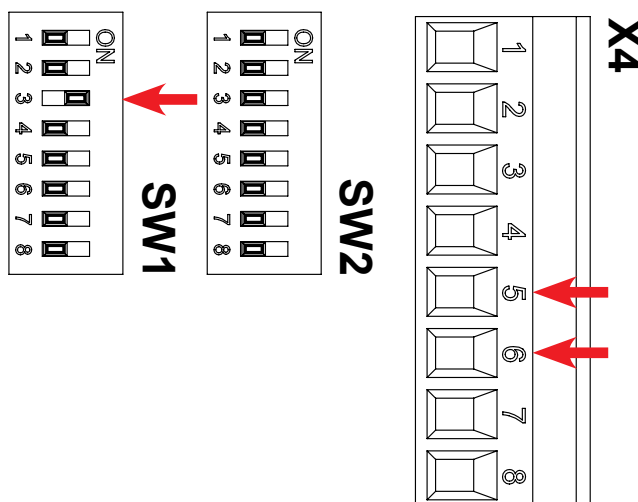


DIP switch 1-3:

OFF: Ekstern start inaktiv

ON: Ekstern start aktiv

Sættes i ON hvis man ønsker at aktivere ekstern start mulighed via terminal X4.5 og X4.6. Typen af startsignalet bestemmes af DIP switch 1-4. Se evt. afsnit "Remote start / stop"

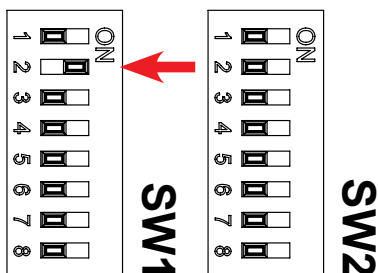


DIP switch 1-2:

OFF: Betjeningspanel start aktiv

ON: Betjeningspanel start inaktiv

Sættes i ON hvis man ønsker at deaktivere muligheden for starte blæseren på betjeningspanel

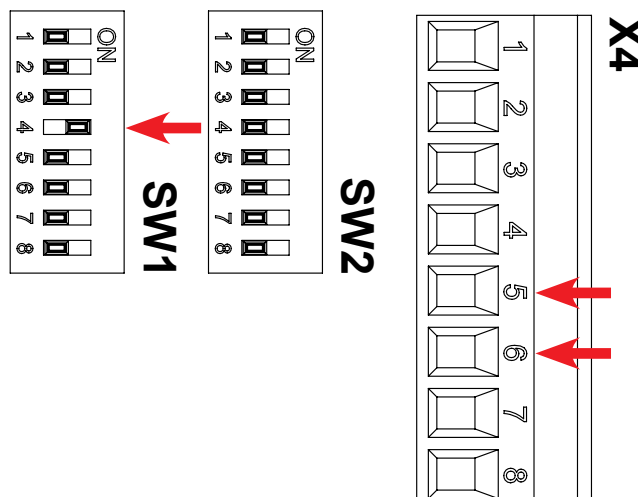


DIP switch 1-4:

OFF: Ekstern start via impuls signal

ON: Ekstern start via holde signal

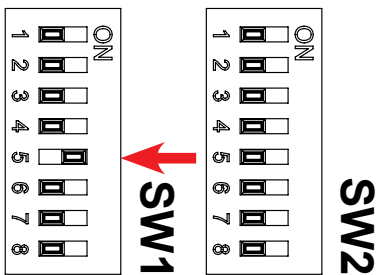
Sættes i ON hvis man ønsker at foretage ekstern start via forbindelse mellem terminal X4.5 og X4.6 (holde signal). Sættes i OFF hvis en tilsvarende startmulighed ønskes via impuls signal. Kræver at DIP switch 1-3 er sat ON. Se evt. afsnit "Remote start / stop"



DIP switch 1-5:

OFF: Betjeningspanel stop aktiv
ON: Betjeningspanel stop inaktiv

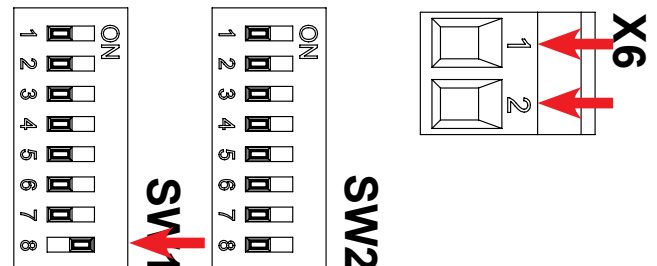
Sættes i ON hvis man ønsker at deaktivere muligheden for stoppe blæseren på betjeningspanel



DIP switch 1-8:

OFF: +/- input fra betjeningspanel
ON: +/- input fra PLC

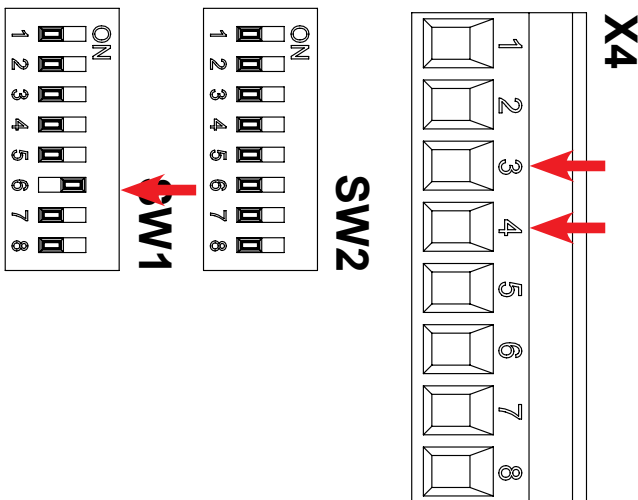
Sættes i ON hvis man ønsker at +/- styres fra ekstern PLC via terminal X6.1 og X6.2



DIP switch 1-6:

OFF: Ekstern stop inaktiv
ON: Ekstern stop aktiv

Sættes i ON hvis man ønsker at aktivere ekstern stop mulighed via terminal X4.3 og X4.4

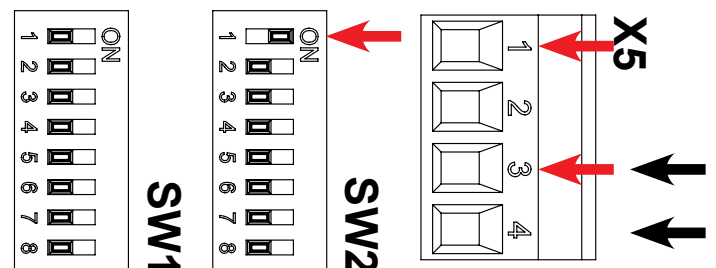


DIP switch 2-1:

OFF: Aktiv tryktransmitter (forbindes til terminal X5.1 og X5.3)
ON: Inaktiv tryktransmitter via Kongskilde transmitter (forbindes til terminal X5.3 og X5.4)

Sættes i ON hvis man ønsker at styre blæserens ydelse via en inaktiv tryktransmitter, som tilsluttes terminal X5.3 og X5.4. Sættes i OFF hvis ydelsen ønskes styret via en aktiv tryktransmitter, som tilsluttes terminal X5.1 og X5.3 (se el dokumentationen).

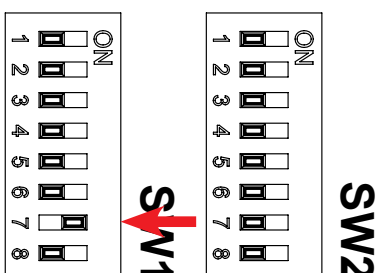
Kræver at DIP switch 2-2 er sat ON



DIP switch 1-7:

OFF: Betjeningspanel +/- aktiv
ON: Betjeningspanel +/- inaktiv

Sættes i ON hvis man ønsker at deaktivere muligheden for justere blæserens ydelse på betjeningspanel

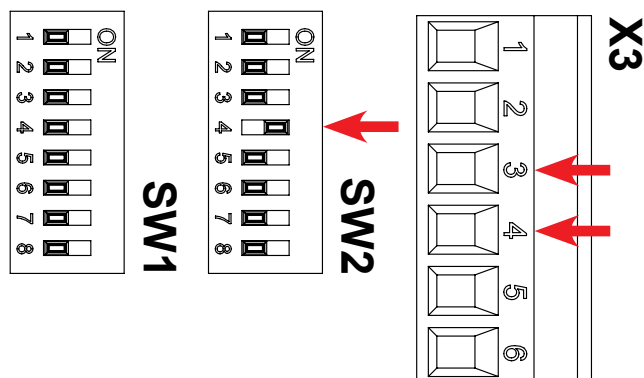
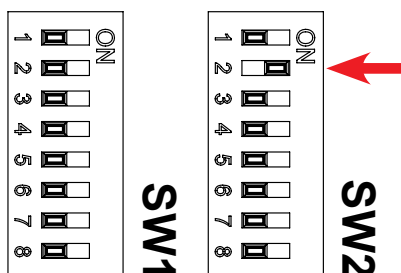


DIP switch 2-2:

OFF: Manuel drift af Multiair

ON: PID drift af Multiair

Sættes i ON hvis man ønsker at styre blæserens ydelse via en tryktransmitter. Afhængigt af transmitter typen, sættes DIP switch 2-1



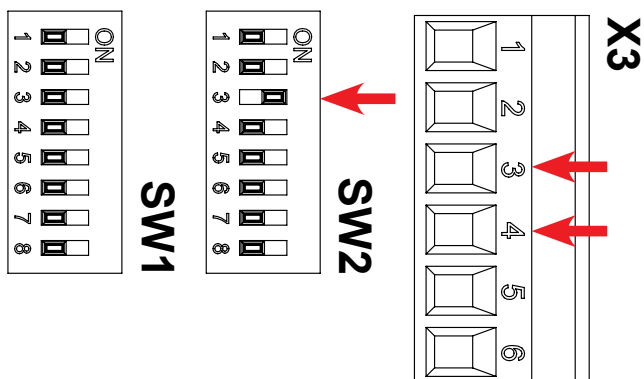
DIP switch 2-3:

OFF: Køresignal på X3.3 og X3.4 uden delay

ON: Køresignal på X3.3 og X3.4 med delay

Sættes i ON hvis man ønsker at starte og eller stoppe eksternt udstyr, tidsforskudt af hinanden. Se efterfølgende tabel.

NB - Hvis tidsforsinkelse er valgt, viser blæserens display "dE-" og "LAy" 2 gange, hvorefter der tælles ned fra 6 til 1 sek inden blæser og andet udstyr starter.



DIP switch 2-4:

OFF: Ved tryk på startknappen - blæser starter øjeblikkeligt, og eksternt udstyr (f.eks. cellesluse) starter efter 10 sek.

Ved tryk på stopknappen - eksternt udstyr (f.eks. cellesluse) stopper øjeblikkeligt, og blæser stopper efter 10 sek.

ON: Ved tryk på startknappen - eksternt udstyr (f.eks. cutter) starter øjeblikkeligt, og blæser starter efter 10 sek.

Ved tryk på stopknappen - blæser stopper øjeblikkeligt, og eksternt udstyr (f.eks. cutter) stopper efter 10 sek.

Se efterfølgende tabel.

DIP switch	Forsinkelse ved start	Forsinkelse ved stop
2-3 OFF 2-4 OFF	Blæser: 0 sek. X3.3 / X3.4: 0 sek.	Blæser: 0 sek. X3.3 / X3.4: 0 sek
2-3 ON 2-4 OFF	Blæser: 0 sek. X3.3 / X3.4: 10 sek	Blæser: 10 sek. X3.3 / X3.4: 0 sek
2-3 ON 2-4 ON	Blæser: 10 sek. X3.3 / X3.4: 0 sek	Blæser: 0 sek. X3.3 / X3.4: 10 sek
2-3 OFF 2-4 ON	Blæser: 0 sek. X3.3 / X3.4: 0 sek	Blæser: 0 sek. X3.3 / X3.4: 0 sek

Manuel drift eller automatisk drift (PID)

Vælg den ønskede driftsform ved hjælp af DIP switch 2-2. Er anlægget koblet til et flow- eller trykregulerings udstyr, stilles DIP switchen i position "ON: PID drift af Multiair" for automatisk regulering af ydelsen i forhold til et justerbart set-punkt. Når blæseren er indstillet til PID drift, lyser indikatoren PID i displayet (se afsnit "Drift").

Er der ikke tilsluttet tryktransmitter, stilles DIP switch 2-2 i position "OFF: Manuel drift af Multiair".

Det er normalt kun nødvendigt at vælge mellem manuel og automatisk drift, når Multiair blæseren tages i brug første gang, da dette er anlægsbestemt.

NB! Automatisk drift kræver ekstraudstyr som f.eks. Kongskildes originale trykkontrol enhed (inkl. tryktransmitter) eller flowkontrol enhed (inkl. differenstryktransmitter). Se evt. indstilling af DIP switch 2-1.

Tryk- eller flow kontrolenheden kan bestilles under varenumrene:

- 123 021 049 - trykkontrol enhed
- 123 030 248 - flowkontrol enhed

Tilslutning af tryk- eller flowkontrol

Kongskilde anbefaler at benytte Kongskildes standard flow- eller trykkontrol udstyr for automatisk drift.

I både flow- og trykkontrol pakken benyttes en ekstern trykstransmitter med 2 terminaler. Kongskildes standard flow- eller trykkontrol udstyr er leveret med en inaktiv transmitter. DIP switch 2-1 skal derfor sættes i position "ON: Inaktiv trykstransmitter".

VIGTIGT: Tryktransmitteren skal monteres på fast underlag uden vibrationer, dvs. ikke på rørsystemet eller blæseren.

Remote betjeningspanel

Multiair styringen er forberedt for tilslutning af remote betjeningspanel. Remote betjeningspanelet tilbydes som ekstraudstyr, og skal tilsluttes i styreskabets styreboks. Remote betjeningspanelet kan placeres op til 100 meter fra styreskabet, og har de samme indstillingsmuligheder som blæserens betjeningspanel.

Remote start / stop

Ønskes remote start og stop funktion, anbefaler Kongskilde at dette gøres på følgende måde (se el dokumentationen):

- 1. Remote start:** Over et potentialfrit eksternt relæ, normalt åbent (NO), forbindes blæserens +24V DC fra klemme X4.5 samt klemme X4.6 som er den digitale indgang for start puls. DIP switch 1-3 skal sættes i position ON for at aktivere remote start. Den potentialfrie kontakt skal blot pulses (sluttes) for at Multiair blæseren starter.
- 2. Remote stop:** Over et potentialfrit eksternt relæ, normalt lukket (NC), forbindes blæserens +24V DC fra klemme X4.3 samt klemme X4.4 som er den digitale indgang for stop puls. DIP switch 1-6 skal sættes i position ON for at aktivere remote stop. Den potentialfrie kontakt skal blot brydes for at Multiair blæseren stopper.
- 3. Remote start / stop:** Over et potentialfrit eksternt relæ, normalt åbent (NO), forbindes blæserens +24V DC fra klemme X4.5 samt klemme X4.6 som er den digitale indgang for start / stop signal. Blæseren kører kun når den potentialfrie kontakt er sluttet. DIP switch 1-4 skal sættes i position ON for at aktivere start / stop med holdesignal.

Potential frie status signaler

Multiair blæserens styring er udstyret med 3 potentialfrie relæer, der giver mulighed for overvågning af blæserens driftstatus. Se el-dokumentationen.

Drift signal: Potential fri kontakt, normal åben (NO), findes på terminal X3.3 og X3.4 (max. 24V DC). Et driftsignal vil kunne udlæses på terminal X3.3 og X3.4.

Fejl signal: Potential fri kontakt, normal lukket (NC), findes på terminal X3.1 og X3.2 (max. 24V DC). En fejl registreret i styringen vil kunne udlæses på ter-

minal X3.1 og X3.2, samt kunne aflæses i servicemenuen (se afsnit "Servicemenu").

Advarsels signal: Potential fri kontakt, normal lukket (NC), findes på terminal X3.5 og X3.6 (max. 24V DC). En advarsel registreret i styringen vil kunne udlæses på terminal X3.5 og X3.6, samt kunne aflæses i servicemenuen (se afsnit "Servicemenu").

Nødstop: Et eksternt nødstop kan forbindes mellem terminal X4.1 og X4.2. Ved aktivering af nødstopet, vil betjeningspanelet vise "941". Når nødstopet genindkobles, vises "051" eller "080", afhængig af frekvens omformer typen. Dette slettes ved at trykke Reset, hvorefter blæseren kan startes igen på Start tasten (se afsnit "Fejlfinding"). En ekstern Reset kan foretages ved at forsyne terminal X4.7 med 24V DC.

El tilslutning:

Multiair blæseren kan leveres i udgaver for henholdsvis 200 - 240 V, 380 - 500 V og 525 - 690 V spændingsområder.

Alle el-installationer skal udføres i henhold til gældende lovgivning. Kontroller at el-forsyningen på stedet passer med specifikationerne for Multiair blæserens frekvensomformer og styreskab.

Se også de separate instruktioner for Multiair blæserens el-udstyr, som er medleveret.

Vigtigt: Blæseren skal potentialudlignes mellem blæseren og styreskabet. Dette gøres via klemmen placeret til højre for forskruningen til forsyningskablet, nederst på blæseren (ved symbolet for potentialudligning). Afhængigt af anlæg og blæsermodel kan maksimum ydelsen ligge under 100 %, da blæseren i de forskellige modeller er automatisk effektbegrænset, se evt. figur 4.

Drift:

Ved hjælp af el-udstyret og betjeningspanelet er det muligt at regulere blæserens omdrejningstal trinløst. Det er derfor muligt at tilpasse blæserens ydelse, så den passer præcist til det pågældende anlæg. Reguleringen kan enten foretages manuelt eller automatisk via en trykstransmitter (ekstraudstyr). For at få en energibesparelse er det vigtig ikke at køre med højere omdrejningstal end nødvendigt for at løse den pågældende opgave. Ydermere kan for højt omdrejningstal og dermed blæserydelse medføre beskadigelse af materialet som transporteres.

Display / driftpunkt

På betjeningspanelets display kan der udlæses værdier i %. I overkanten af de numeriske tal er 3 indikationslys:

ACT - Blæserens aktuelle driftpunkt
PID - Indikator for PID drift
SET - Blæserens set-punkt



I displayet vises under drift blæserens aktuelle værdi. I PID drift vises værdien i % af tryk- eller differenstrykstransmitterens måleområde. Værdier imellem 10 og 100% kan vælges (se figur 2 for trykkontrol og figur 3 for flowkontrol). Efter indkørsel af blæseren huskes set-punktet også selv om spændingen fjernes fra blæseren. Når blæseren er i drift og aktuel ydelse er i overensstemmelse med set-punktet vises den aktuelle værdi konstant. Blæseren vil herefter følge ydelsesbehovet i anlægget ved at regulere omdrejningstallet i et kontinuerligt forsøg på at holde den aktuelle værdi lig med set-punktet. Hvis der ændres set-punkt, tænder indikatoren markeret med SET og indikatoren markeret med ACT slukkes. Hvis det er en større justering eller blæseren af fysiske årsager ikke kan opnå det ønskede set-punkt, vil displayet skifte mellem aktuel værdi, "901", og set-punkt værdi ca. hver 3 sek. indtil de 2 værdier igen er sammenfaldende. Displayet kan også begynde at skifte imellem SET og ACT hvis en større ændring i anlægget forekommer, hvilket vil tage længere end 3 sek. for blæseren at indregulere sig til.

Manuel drift

Se evt. illustration 2

Start af blæser: Tryk på startknappen (1). Når blæseren er i drift, lyser en grøn driftlampe.

Stop af blæser: Tryk på stopknappen (2). Lyset i den grønne driftlampe slukker.

Hvis setup med delay er valgt, vises "dE-" og "LAy" 2 gange, hvorefter der tælles ned fra 6 til 1 sek.

Øge blæserydelsen: Tryk på plus (+) tasten (3). Tasten kan holdes nede konstant for en større justering. Så længe tasten holdes inde, vises set punktet. Når tasten slippes, vises aktuel blæserydelse.

Sænke blæserydelsen: Tryk på minus (-) tasten (4). Tasten kan holdes nede konstant for en større justering. Så længe tasten holdes inde, vises set punktet. Når tasten slippes, vises aktuel blæserydelse.

Den røde lampe (7) indikerer en fejltilstand. I displayet vises skiftevis "Err" og fejlkoden (se afsnittet "Fejlfinding").

Når fejlen er fundet og afhjulpet, kan fejltilstanden nulstilles med tasten Reset (5).

Automatisk drift

(PID drift - Proportional Integral Differential drift)

Se evt. illustration 2

Start af blæser: Tryk på startknappen (1). Når blæseren er i drift, lyser en grøn driftlampe.

Stop af blæser: Tryk på stopknappen (2). Lyset i den grønne driftlampe slukker.

Hvis setup med delay er valgt, vises "dE-" og "LAy" 2 gange, hvorefter der tælles ned fra 6 til 1 sek.

Justering af set-punkt for blæser ydelse:

Afhængigt af om blæseren er koblet til trykkontrol enheden (tryktransmitter), for drift med konstant tryk i anlægget, eller flowkontrol enheden (differenstrykstransmitter), for konstant flow i anlægget, udlæses den aktuelle værdi i displayet. Dette er en % værdi af henholdsvis tryk- og differenstrykstransmitterens måleområde. For at kunne bestemme det korrekte set-punkt, skal systemets designdata sammenholdes med tryk- og differens-trykstransmitterens karakteristisk, som ses på figur 2 og 3.

Tryk på plus (+) tasten (3) for at forøge set-punktet. Tasten giver en stepvis forøgelse i % af tryktransmitterens / differenstrykstransmitterens måleområde. Tasten kan holdes nede konstant for en større justering.

Tryk på minus (-) tasten (4) for at reducere set-punktet. Tasten giver en stepvis reduktion i % af tryktransmitterens / differenstrykstransmitterens måleområde. Tasten kan holdes nede konstant for en større justering.

Hvis ønsket set-punkt ikke kan opnås, kan effektbegrænsningen være nået, og ønsket driftpunkt for anlægget ligger udenfor blæserens designydelse.

VIGTIGT: I automatisk drift er den udlæste værdi på displayet ikke relateret til blæserens ydelse, men kun et udtryk for det ønskede driftpunkt for anlægget. Hvis displayet blinker imellem ACT, "901" og SET kontinuerligt efter 15 til 20 sek., ligger det ønskede set-punkt ud over den fysiske opnåelige ydelse for blæseren, da blæseren i de forskellige modeller er automatisk effektbegrænset.

Service og vedligeholdelse:

Al service, vedligeholdelse og reparation skal udføres af sagkyndig eller instrueret person.

Smøring af blæserens lejer

For Hoyer motorer gælder:

For hver 1.500 drifttimer skal lejerne i motoren smøres med 25 g. fedt i enden mod blæseren, og 20 g. fedt i modsatte ende (se evt. mærkning på motoren).

Smøremidlet skal være litiumkompleksfedt af høj kvalitet, NLGI klasse 2 eller 3, med et temperaturområde mellem -40 °C til +150 °C, som f.eks Klüber Klüber-synth BHP 72-102.

For Nidec motorer gælder:

Motorens lejer er smurte fra fabrikken, og kræver ikke yderligere smøring.

Blæserens rotor er monteret direkte på motorens aksel, der er derfor ikke lejer i selve blæseren.

Sørg for at der altid er uhindret tilgang af køleluft til blæserens motor og styreskabet. Om nødvendigt, rengør gitteret ved indsugningsåbningen for køleluft til motoren, og filterene i styreskabet, for eventuelle urenheder. Filtrene sidder på køleblæseren og i modsatte side af styreskabet.

Styreskabets filtre skal renses efter behov, med trykluft eller vand. Hvis der bruges vand, skal filteret tørre før isætning. Er filterene meget beskidte skal de udskiftes. Sørg for at placere filterene korrekt ved isætning.

En gang årligt skal følgende foretages:

- Synskontrol af alle afdækninger og rørtilslutninger for fastgørelse og tæthed.
- Visuel kontrol af samlinger og forbindelser.
- Kontrol af tilspænding på kabler og forbindelser
- Kontrol af styreskabets køleblæser og filtre, herunder også evt. rensning for støv

Filtrene kan efterses på følgende måde:



1 - tryk begge clips for at udløse plastrammen.



2 - fjern rammen.



3 - fjern filtret, og rens det om nødvendigt. Genmontage er i modsat rækkefølge.

Multiair blæseren skal opbevares tørt og i ikke korroderende atmosfære, ved temperatur mellem -20 og +55 grader celsius.

Service menu:

Service menuen er tilgængelig på betjeningspanelet, både når blæseren er i drift eller stoppet.

Tryk på "Reset" i 4 sek., hvorefter displayet går i service menu. Alle taster bliver aktive uanset indstillingerne på DIP-switchene.

Der skiftes op og ned i menuen via "+" og "-" tasterne.

Et punkt vælges med "Start".

Et punkt afbrydes med "Stop".

For at forlade service menuen, trykkes Reset. Trykkes ikke Reset, vil betjeningspanelet automatisk skifte til normal visning efter ca. 6 minutter

Herefter er tasterne igen styret af DIP-switch indstillingerne.

Hoved menu

"-H-"

"LOG"

"APP"

Under menu "-H"

Her vises blæserens driftstiden i timer (hvor frekvensomformereren har afgivet effekt og ikke tiden hvor der har været spænding tilsluttet). I eksemplet herunder har blæseren kørt i 90.819 timer

Når "-H-"(Hours) er valgt, trykkes "Start", hvorefter der vises driftstimer over 1.000. I dette tilfælde "90" uden decimalpunktum. Et tryk på "-" viser driftstimer fra 0-999, i dette tilfælde "819" med decimalpunktum over første ciffer (ACT indikatoren).

Der kan skiftes mellem de 2 visninger med "+" og "-" tasterne. "+" tasten giver altid de 3 første cifre (her "90"), og "-" tasten giver altid de sidste 3 cifre (her "819").

Menuen forlades med "Stop" eller "Reset".

Under menu "LOG"

Hvis der forekommer fejl og advarsler, bliver de gemt i styringen.

Under menu "ALL"(Alle) viser både fejl og advarsler. Visningen består af placeringen i logfilen og fejl- / advarselskoden.

Under menu "Err"(Error) viser kun fejl. Visningen består af placeringen i logfilen og fejlkoden.

Når "LOG" er valgt, trykkes "Start", hvorefter der vises "ALL". Ved tryk på "+" vises "Err".

Når "ALL" er valgt, trykkes "Start", hvorefter der vises første placering (1) i logfilen og koden eller "EOF"(End Of File) hvis der ikke er nogen advarsler eller fejl.

Et tryk på "+" viser næste placering i loggen og koden.

Et tryk på "-" viser foregående placering i logfilen og koden.

Ved tryk på "Start" gentages placeringen i logfilen og koden.

Er der ikke flere fejl og advarsler, vises "EOF".

Når "Err" er valgt, trykkes "Start", hvorefter der vises første placering i logfilen og fejlkoden, eller "EOF" hvis der ikke er nogen fejl.

Et tryk på "+" viser næste placering i loggen og fejlkoden.

Et tryk på "-" viser foregående placering i logfilen og fejl koden.

Ved tryk på "Start" gentages placeringen i logfilen og fejlkoden.

Er der ikke flere fejl, vises "EOF".

Menuen forlades med "Stop" eller "Reset".

Under menu "APP"

Her vises en 3 cifret kode for henholdsvis software på betjeningspanelet og styreprintet.

Når "APP"(Application) er valgt, trykkes "Start", hvorefter der vises softwarekoden for betjeningspanelet. Et tryk på "+" viser softwarekoden for styreprintet.

Tryk på "+" vil altid være frekvensomformerens softwarekode, og tryk på "-" vil altid være betjeningspanelets softwarekode.

Menuen forlades med "Stop" eller "Reset".

Fejlfinding:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Blæseren kan ikke starte ved tryk på startknappen	<p>Manglende forsyningen af strøm eller afbrudt hovedafbryder i gavlen på blæseren.</p> <p>DIP switch 1-2 er sat i "ON: Betjeningspanel start inaktiv"</p> <p>Afbrudt forbindelse mellem styreskab og blæser</p>	<p>Kontroller at hovedforsyningen er tilsluttet og at hovedafbryderen i gavlen på blæseren er tilsluttet.</p> <p>Kontroller at DIP switch 1-2 er sat i "OFF: Betjeningspanel start aktiv"</p> <p>Reparer forbindelsen</p>
Blæseren kan ikke stoppe ved tryk på stopknappen	DIP switch 1-5 er sat i "ON: Betjeningspanel stop inaktiv"	Kontroller at DIP switch 1-5 er sat i "OFF: Betjeningspanel stop aktiv"
Set punkt kan ikke ændres ved tryk på "+" og "-" tasterne på betjeningspanelet	<p>DIP switch 1-7 er sat i "ON: Betjeningspanel +/- inaktiv"</p> <p>DIP switch 1-8 er sat i "ON: +/- input fra PLC"</p>	<p>Kontroller at DIP switch 1-7 er sat i "OFF: Betjeningspanel +/- aktiv".</p> <p>Kontroller at DIP switch 1-8 er sat i "OFF: input fra betjeningspanel"</p>
Displayet viser skiftesvis setpunkt, driftspunkt, "000" og "901".	Tryk- eller flow transmitter er ikke korrekt monteret i rørstreng og / eller ikke koblet korrekt op til blæseren.	<p>Kontroller at tryk- eller flow transmitter er korrekt monteret i rørstreng (luftflow i pilens retning) og elektrisk forbundet korrekt til blæseren.</p> <p>Kontroller at DIP switch 2-1 er sat i overensstemmelse med typen af transmitter. Standard Kongskilde tryk- og flowkontrol er forsynet med inaktiv tryktransmitter dvs. position "ON: Inaktiv tryktransmitter"</p>
Displayet viser skiftesvis setpunkt, driftspunkt og "901".	Blæseren kan ikke nå set punktet, for di den er effektbegrænset og kan derfor ikke opnå den ønskede hastighed /ydelse.	Juster set-punkt ned til max. driftspunkt. Kontroller at ønsket systemydelse er opnåeligt ved den aktuelle blæser.
Displayet viser skiftesvis "911", "912" eller "913" og driftspunkt.	Blæseren er ved at nå sin maksimale temperatur, og vil stoppe hvis temperaturen fortsætter med at stige.	Hvis muligt, sænk omgivelsestemperaturen. Evt. reducer blæserens ydelse.

Displayet viser skiftesvis "Err" og "931".	Der mangler BUS kommunikation til frekvensomformereren.	Reparer defekt ledningsforbindelse mellem styreprint og frekvensomformerer.
Displayet viser skiftesvis "Err" og "933".	Der er fejl på frekvensomformereren som ikke kan vises i displayet p.g.a. manglende BUS kommunikation.	Undersøg årsagen til fejlen på frekvensomformereren.
Displayet viser skiftesvis "Err" og "932" eller "934".	Blæseren er stoppet fordi frekvensomformereren har nået sin maksimalt tilladelige temperatur.	Nulstil fejlen ved tryk på Reset tasten, og lad blæseren køle af før genstart. Løs årsagen til overophedningen af frekvensomformereren, se afsnittet "Service og vedligeholdelse".
Displayet viser skiftesvis "Err" og "941".	Nødstop er blevet aktiveret.	Ved aktivering af nødstoppet, vil displayet vise skiftesvis "Err" og "941". Når nødstoppet genindkobles, vises "051" eller "080", afhængig af frekvensomformerer typen. Dette slettes ved at trykke Reset tasten, hvor efter blæseren kan startes igen på Start tasten.
Displayet viser skiftesvis "Err" og en kode som ikke er beskrevet her	Fejlkode kommer direkte fra frekvensomformereren	Se den vedlagte dokumentation

I tvivlstilfælde, kontakt kvalificeret serviceteknikker eller Kongskildes service organisation.

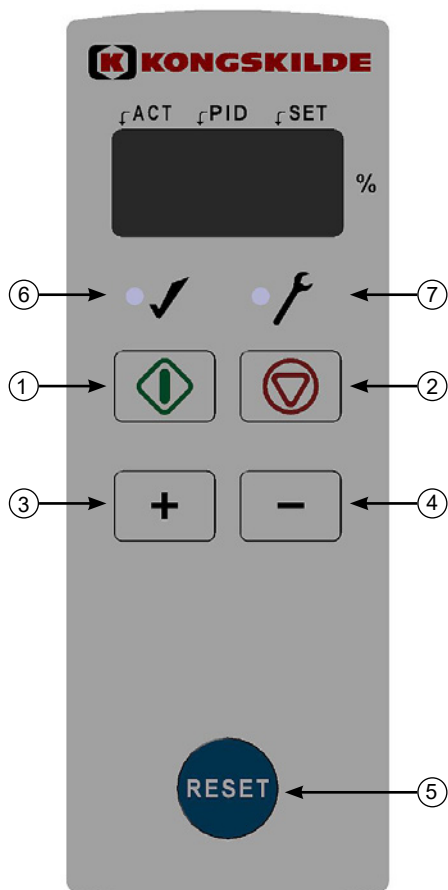
Tilslutnings-
boks for motor



Indgang for
forsyningskabel

Potentialudlignings
terminal

Illustration 1

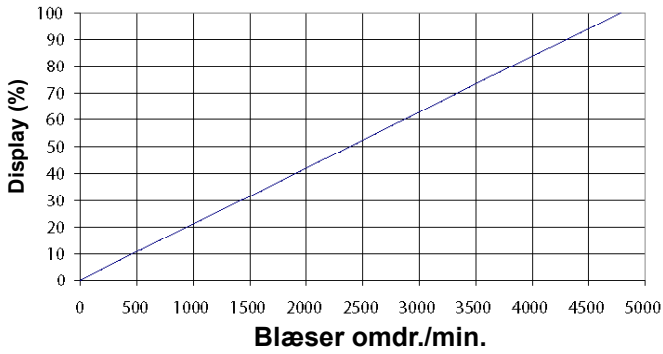


1. "START"
2. "STOP"
3. Ydelse "OP"
4. Ydelse "NED"
5. "Reset"
6. I drift tilstand
7. I fejl tilstand

Illustration 2

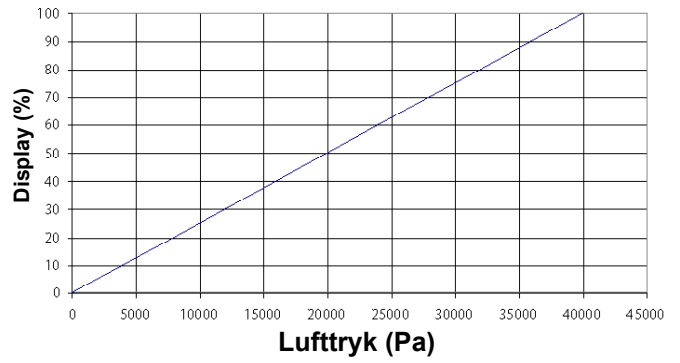
Figur 1

Blæseromdrejninger



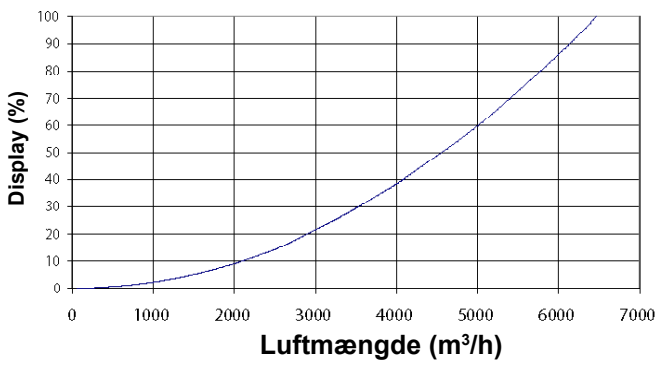
Figur 2

Diagram for lufttrykregulering

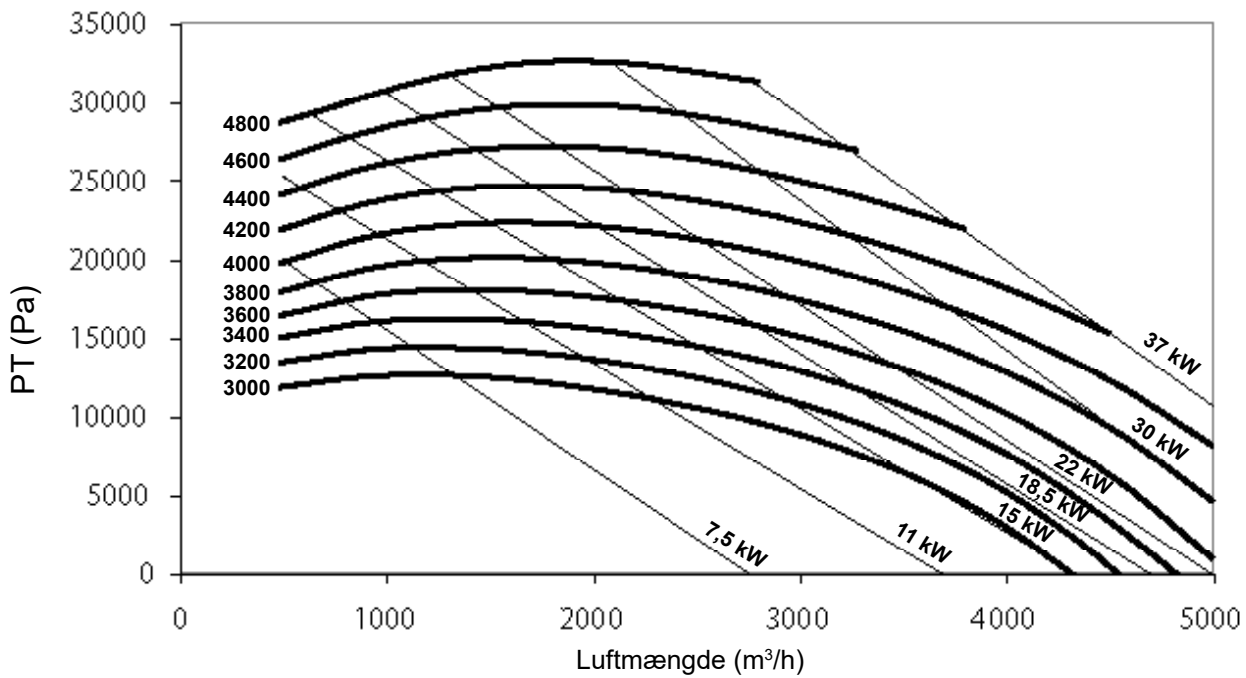


Figur 3

Diagram for luftmængderegulering



Figur 4



DE

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Kongskilde Multiair Gebläse der Baureihe FCE 3000.

Vorwort:

Diese Bedienungsanleitung wurde in Übereinstimmung mit der EU-Direktive 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) erstellt.

Markierung:

Siehe beigefügte Konformitätserklärung.

Beschreibung:

Das Kongskilde Multiair Gebläse ist für den Einsatz in pneumatischen Fördersystemen konzipiert, eignet sich aber auch für andere industriepneumatische Systemlösungen.

Materialien dürfen nicht durch das Gebläse hindurch gefördert werden. Luftvolumina, die korrosive, adhäsive oder staubhaltige Partikel enthalten, dürfen das Gebläse nicht durchströmen. An der Ansaugseite des Gebläses darf die Lufttemperatur 70°C nicht überschreiten.

Warnhinweise:

Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen vorhanden und während des Betriebes gesichert sind.

Unterbrechen Sie vor Reparatur- und Wartungsarbeiten immer die Stromzufuhr zum Gebläse. Der Hauptschalter muss ausgeschaltet und gesichert sein, damit das Gebläse nicht unbeabsichtigt gestartet werden kann. Fassen Sie nie mit der Hand in Ein- oder Austritt, während das Gebläse läuft.

Installieren Sie das Gebläse an gut zugänglicher Stelle, um Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erleichtern. Der Arbeitsbereich um das Gebläse herum hat sauber und stolperfrei sein.

Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung, wenn Sie am Gebläse arbeiten.

Um jeglichen unbeabsichtigten Kontakt mit dem Rotor zu vermeiden, sind an den Ein- und Austrittsstutzen Rohre mit einer Mindestlänge von 800 mm und einem maximalen Ø von 200 mm zu montieren (am Eintrittsstutzen ist dies nur für das Multiair Gebläse Typ S relevant).

Diese Rohre sind mittels Bolzen-Kupplungen zu montieren, für deren Demontage Werkzeug erforderlich ist. Sollten Rohre mit einer Mindestlänge von 800 mm nicht eingesetzt werden können, ist dafür zu sorgen, dass in diesem Bereich, d.h. mindestens 800 mm vom Gebläse entfernt, Bolzen-Kupplungen zum Einsatz kommen, für deren Demontage Werkzeug benötigt wird.

Grund hierfür ist, dass EU-Direktive 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) es Unbefugten untersagt, Zugang zu rotierenden Teilen zu erlangen. Würden Schnellverschlusskupplungen verwendet, könnten Unbefugte die Rohrleitung demontieren und auf rotierende Teile zugreifen.

Die Gebläse-Drehzahl wird mittels des Bedienpanels gesteuert und lässt sich stufenlos einstellen. Um Rotor und Motor nicht zu überlasten, lässt sich die Rotorgeschwindigkeit nicht auf höhere Werte einstellen, als für die das Gebläse ausgelegt ist. Ein Austausch der Elektrik, um die maximale Rotorgeschwindigkeit zu erhöhen, ist nicht zulässig.

Tragen sie eine Schutzbrille, wenn sie in der Nähe des Gebläse-Luftaustrittes arbeiten. Befinden sich kleine Partikel im Fördergut, können diese aus dem Luftaustritt des Gebläses heraus geblasen werden und Augenverletzungen verursachen.

Treten anormale Vibrationen oder Geräusche auf, ist das Gebläse unverzüglich auszuschalten und fachkundige Unterstützung einzuholen.

Montage:

Das Multiair Gebläse wird mit dem vorinstallierten Steuerkasten ab Werk betriebsbereit geliefert. Es ist lediglich an die Stromversorgung sowie die Rohrleitungen am Gebläse Ein- und -Austritt anzuschließen.

Das Multiair Gebläse ist für eine Aufstellung im Freien geeignet. Wird das Gebläse mit Durchfluss- oder Druckregelung geliefert, muss der Druckgeber auf einem festen, vibrationsfreien Untergrund montiert werden. Sorgen sie dafür, dass das Gebläse vor Umstürzen oder Kippen gesichert ist.

Soll der Multiair bewegt werden, ist ein Gabelstapler oder ähnliches Gerät einzusetzen, das Gebläse unterhalb seines Grundrahmens unterfährt. Die Gabeln müssen lang genug sein, um beide Seiten des Gebläses anzuheben.

Sorgen Sie für ausreichend Frischluftzufuhr zu dem Raum, aus dem das Gebläse die Luft ansaugt.

Bitte achten Sie darauf, das Gebläse so zu installieren, dass es für Bedienungs- und Wartungszwecke gut zugänglich ist.

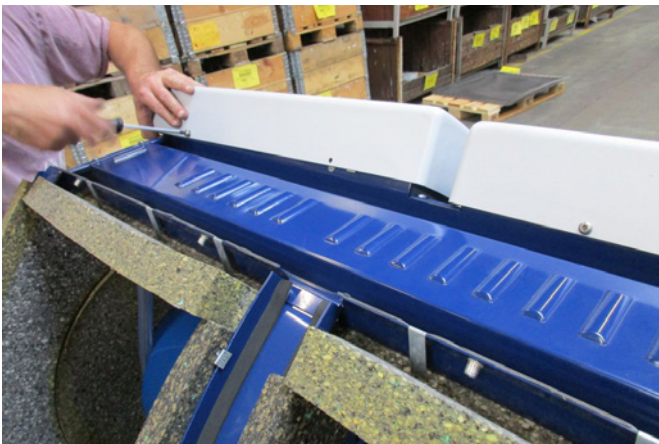
Das Gebläse muss auf einer stabilen, nivellierten und horizontalen Oberfläche installiert werden. Justieren Sie die Maschinenschuhe unter dem Gebläse, so dass sie gleichmäßig auf der Standfläche aufliegen. Eine zusätzliche Befestigung des Gebläses auf der Oberfläche ist nicht erforderlich.

Das Gebläse ist für eine maximale Umgebungstemperatur von 40°C ausgelegt. Übersteigt die Temperatur 40°C, kann die Lebensdauer des Gebläses verringert werden.

Montage der Rohrleitung:

Die Förderleistung eines pneumatischen Fördersystems hängt in hohem Maße vom Layout der Rohrleitung ab. Es ist daher sehr wichtig, das Layout zu beachten und zu befolgen, das für dieses Rohrsystem und die betreffende Installation ausgelegt und konzipiert wurde. Beachten Sie bitte, dass alle Verbindungen im Rohrsystem dicht sein müssen, da Undichtheiten die Förderleistung herabsetzen.

Anschluss des Gebläses:



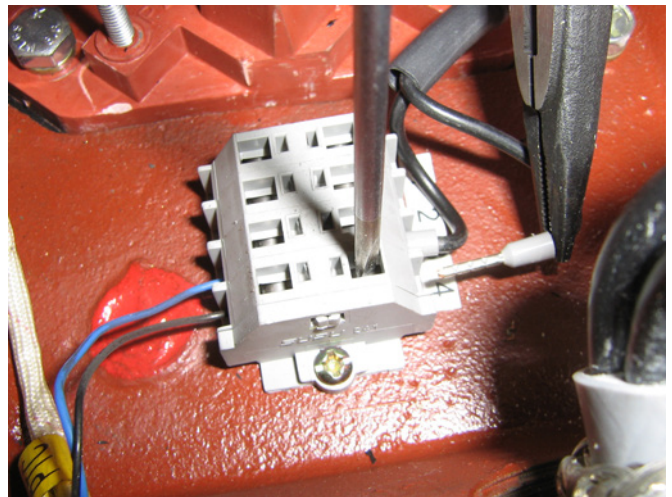
1 - Entfernen sie die Schrauben der beiden seitlichen Abdeckungen und heben sie die Abdeckungen ab. Entfernen sie die 4 Schrauben, die die obere Platte in Position halten, lösen die Ablaufschläuche an der Bodenplatte und entfernen sie die obere Platte. Wenn nötig, drücken sie etwas herunter, um sie von den Seitenwänden zu lösen.



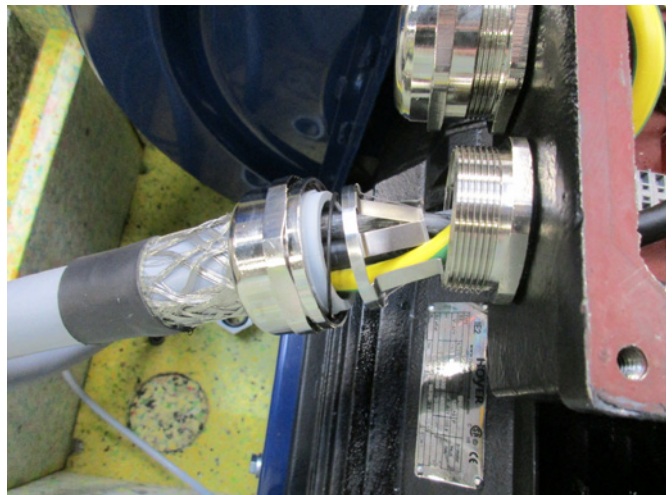
2 - Die Kabelentlastungsverschraubungen werden gelöst. Die Netzanschluss- und die Thermistor-Kabel werden durch die Bodenplatte des Gebläses geführt.



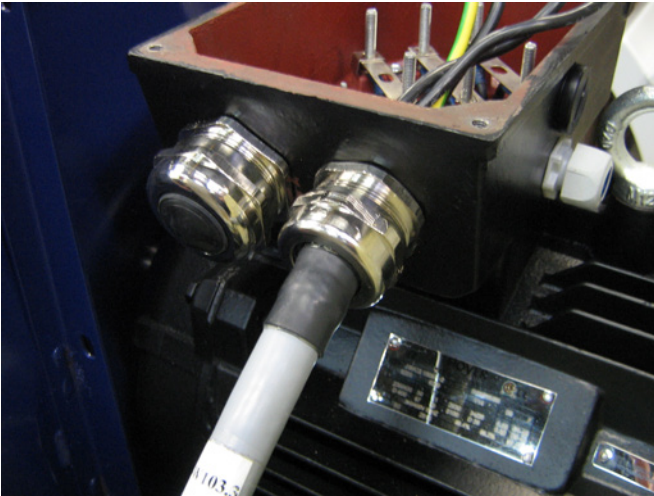
3 - Abdeckung des Motorklemmenkastens wird entfernt, und das Thermistor-Kabel wie dargestellt durch die Kabelentlastungsverschraubungen geführt.



4 - Das Thermistor-Kabel wird an die Klemmen angeschlossen (drücken sie die Buchsen nach unten), und die Kabelentlastung wird wieder angezogen.



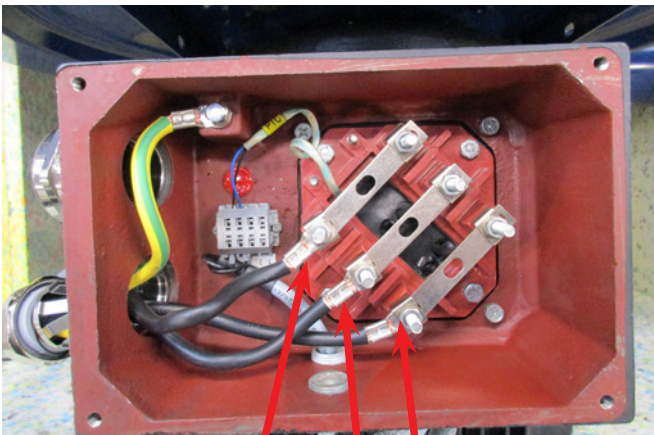
5 - Das Netzanschlusskabel wird durch die Kabelentlastung geführt, und der Entlastungsring wie gezeigt installiert.



6 - Vergewissern sie sich, dass das Kabel wie dargestellt platziert wird.



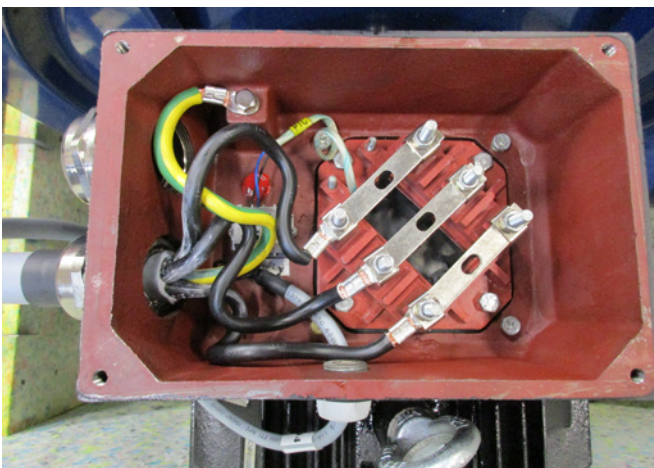
9 - Ziehen sie die Kabelentlastung für Netzanschluss- und Thermistor-Kabel an.



1 2 3

7 - Die Anschlussmutter und Unterlegscheiben werden entfernt, und alle Kabel wie dargestellt befestigt. Unterlegscheiben und Anschlussmutter werden wieder angebracht und sicher angezogen. Die Erdungsleitung wird wie gezeigt angeschlossen, und die Kabelentlastung wird wieder angezogen.

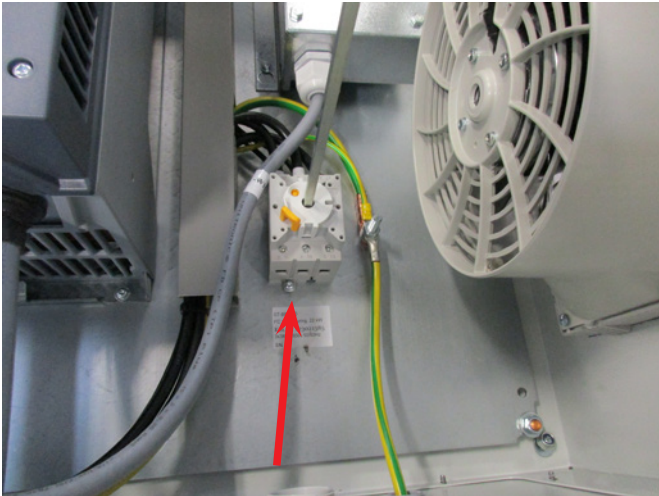
10 - Montieren sie das Potentialausgleichskabel, und ziehen sie die Mutter sicher an (die rechte Klemme ist für die Erdung zum Aufstellungsuntergrund). Remontieren sie die obere Platte mit den 4 Schrauben. Eventuell müssen die Seitenwände leicht gedrückt werden, um die Schraublöcher auszurichten. Schließen sie die Ablaufschläuche wieder an und setzen sie die Gebläse-Abdeckungen wieder auf.



8 - Der endgültige Anschluss sollte jetzt so aussehen. Ziehen sie die Kabelentlastung an und remontieren sie die Klemmkastenabdeckung.



11 - Die Stromversorgung zum Schaltkasten wird wie angezeigt durch die Kabelentlastung geführt.



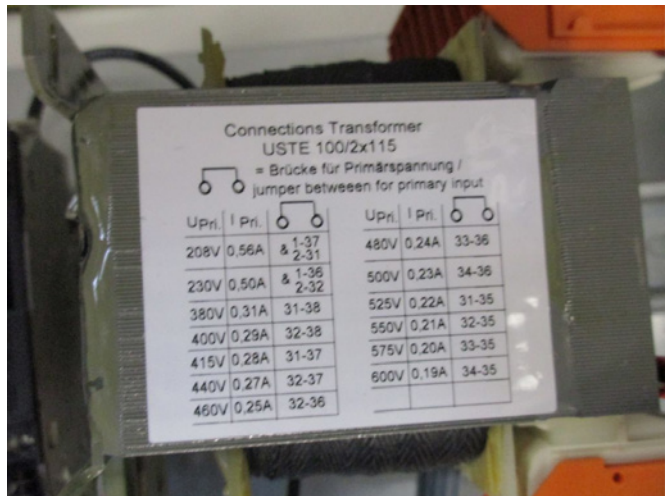
12 - Das Netzanschlusskabel wird wie aufgezeigt an den Hauptschalter angeschlossen. Schließlich werden das Potentialausgleichskabel und das Thermistor-Kabel angeschlossen.

Umformer für das Kühlgebläse des Steuerkastens:

Bitte achten Sie darauf, den Umformer an die korrekte Spannung anzuschließen – siehe hierzu die Tabelle auf dem Umformer. Der Anschluss erfolgt über das Kabel an der Vorder-seite.

Der Transformator befindet sich in der oberen rechten Ecke des Steuerkastens.

dem Umformer. Der Anschluss erfolgt über das Kabel an der Vorder-seite. Der Transformator befindet sich in der oberen rechten Ecke des Steuerkastens.



Bitte achten Sie darauf, den Umformer an die korrekte Spannung anzuschließen – siehe hierzu die Tabelle auf

DIP-Schalter Einstellungen

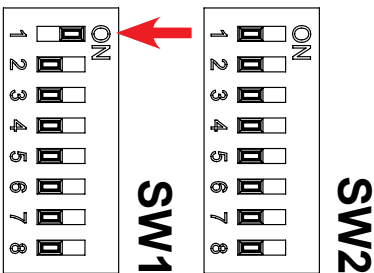
Das Multiair Kontrollpanel verfügt über 2 DIP-Schalter Blöcke, die jeder 8 verschiedene Einstellungen enthalten, und sich im Schaltkasten rechts vom AC-Antrieb befinden (s Abbildung 1). Bei Lieferung sind alle DIP-Schalter in OFF-Position. Erforderliche Änderungen können wie folgt vorgenommen werden.

DIP-Schalter 1-1:

OFF: Letztes Gerät auf der BUS Kommunikationsleitung.

ON: Gerät auf Mitte der BUS Kommunikationsleitung.

In Position OFF zu schalten, wenn ein zusätzliches Bedienpanel installiert ist.
Gemeinsam mit dem eingebauten Panel des Gebläses ist das zusätzliche Panel auf Klemmleiste X7 links von den DIP-Schaltern angeschlossen.

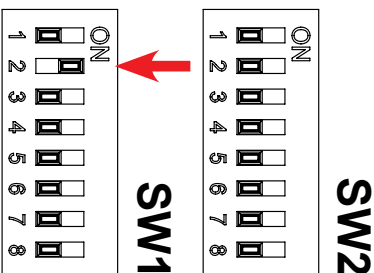


DIP-Schalter 1-2:

OFF: Bedienpanel Start aktiviert.

ON: Bedienpanel Start deaktiviert.

In Position ON zu schalten, wenn die Startfunktion mittels Bedienpanel deaktiviert werden soll.

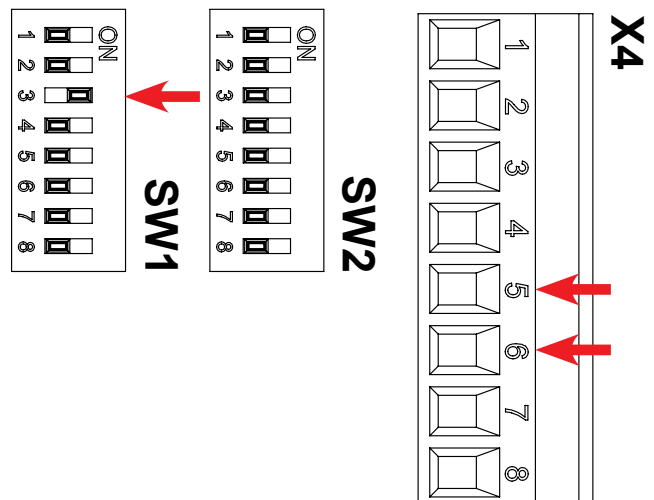


DIP-Schalter 1-3:

OFF: Externer Start deaktiviert.

ON: Externer Start aktiviert.

In Position ON zu schalten, wenn die externe Startfunktion über die Klemmleisten X4.5 und X4.6 aktiviert werden soll. Die Art des Startsignals wird von DIP-Schalter 1-4 bestimmt (siehe Abschnitt "Fernstart/-stopp").



DIP-Schalter 1-4:

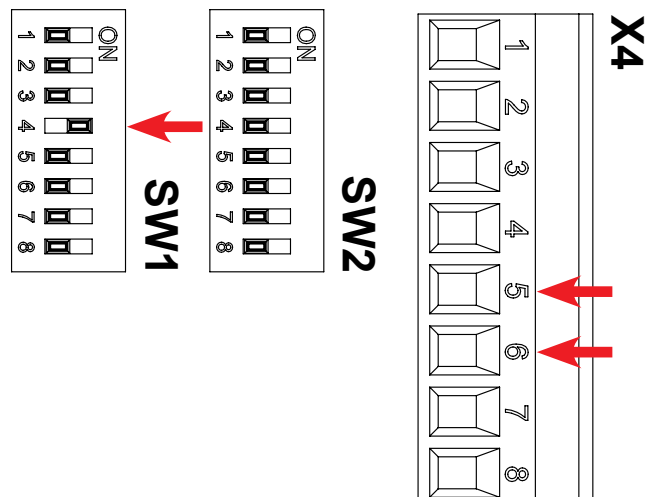
OFF: Externer Start über Impulssignal.

ON: Externer Start über HOLD-Signal.

In Position ON zu schalten, wenn die externe Startfunktion über die Verbindung zwischen den Klemmleisten X4.5 und X4.6 (HOLD Signal) ermöglicht werden soll.

In Position OFF zu schalten, wenn eine entsprechende Startfunktion über ein Impulssignal ermöglicht werden soll.

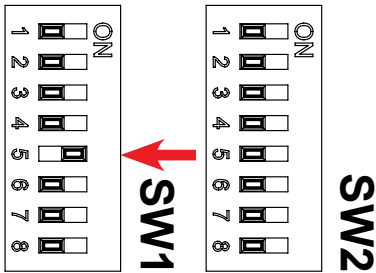
Schreibt vor, dass DIP-Schalter 1-3 in ON-Stellung steht (siehe Abschnitt "Fernstart/-stopp").



DIP-Schalter 1-5:

OFF: Bedienpanel Stopp aktiviert.
ON: Bedienpanel Stopp deaktiviert.

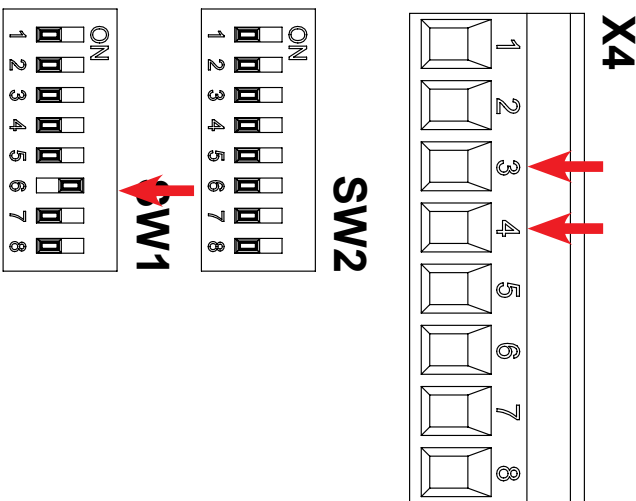
In Position ON zu schalten, wenn die Stoppfunktion mittels Bedienpanel deaktiviert werden soll.



DIP-Schalter 1-6:

OFF: Externer Stopp deaktiviert.
ON: Externer Stopp aktiviert.

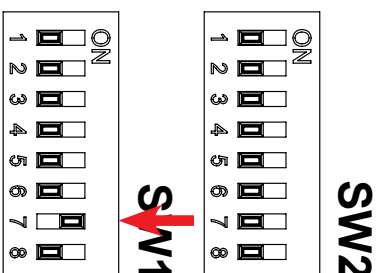
In Position ON zu schalten, wenn die externe Stoppfunktion über die Klemmleisten X4.3 und X4.4 aktiviert werden soll.



DIP-Schalter 1-7:

OFF: Bedienpanel +/- aktiviert.
ON: Bedienpanel +/- deaktiviert.

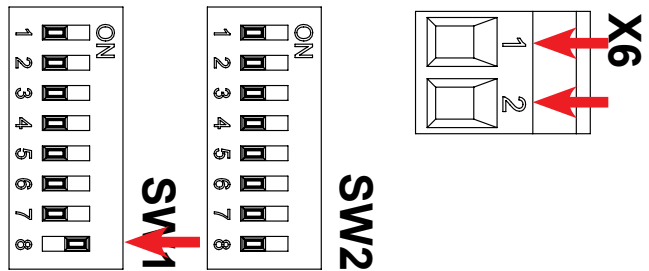
In Position ON zu schalten, wenn die Leistungsanpassung des Gebläses vom Bedienpanel deaktiviert werden soll.



DIP-Schalter 1-8:

OFF: +/- Eingabe vom Bedienpanel.
ON: +/- Eingabe von der SPS.

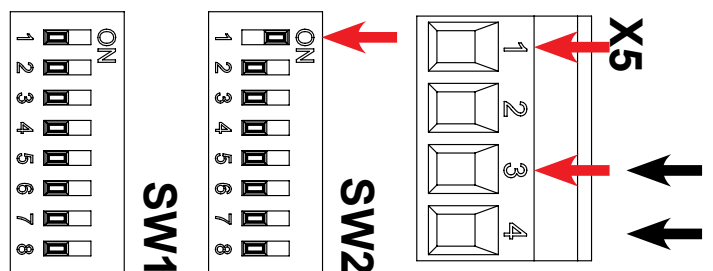
In Position ON zu schalten, wenn +/- von der externen SPS über die Klemmleisten X6.1 und X6.2 gesteuert werden soll.



DIP-Schalter 2-1:

OFF: Aktiver Druckgeber über Hardware (an Klemmleiste X5.1 und X5.3 anzuschließen).
ON: Inaktiver Druckgeber über Kongskilde Transmitter (an Klemmleiste X5.3 und X5.4) anzuschließen.

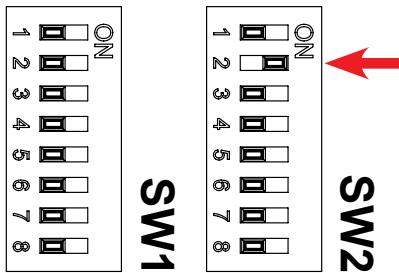
In Position ON zu schalten, wenn die Gebläseleistung durch einen inaktiven Druckgeber gesteuert werden soll, angeschlossen an Klemmleiste X5.3 und X5.4.
In Position OFF zu schalten, wenn die Leistung durch einen aktiven Druckgeber gesteuert werden soll, angeschlossen an Klemmleiste X5.1 und X5.3 (s. Elektroschaltpläne).
Schreibt vor, dass DIP-Schalter 2-2 in ON-Stellung steht.



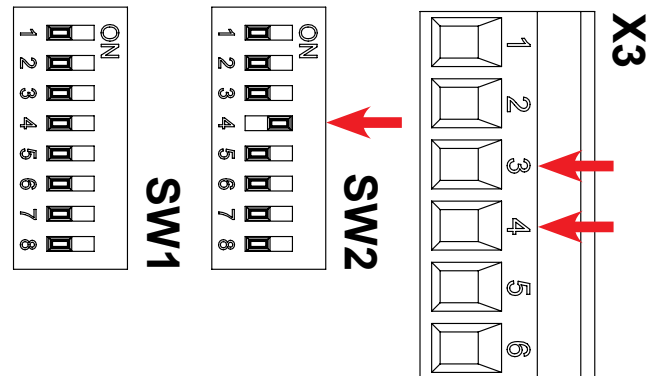
DIP-Schalter 2-2:

OFF: Manuelle Bedienung des Multiair.
ON: PID-Bedienung des Multiair.

In Position ON zu schalten, wenn die Leistung des Gebläses mittels eines Druckgebers gesteuert werden soll.
DIP-Schalter 2-1 ist abhängig vom Druckgeber-Typ zu stellen.



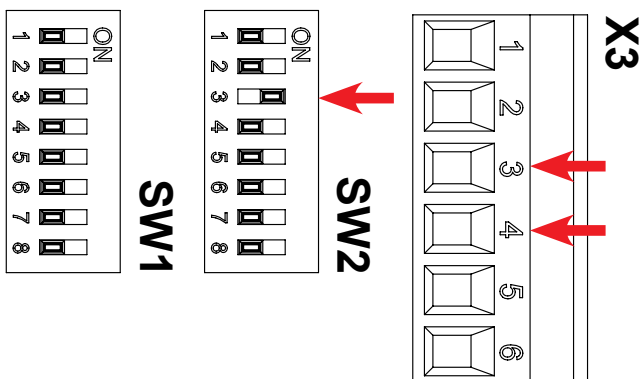
OFF: Wird der Startknopf gedrückt, starten die externen Geräte (wie z.B. Cutter) sofort, und das Gebläse startet nach 10 Sekunden.
Wird die Stoptaste gedrückt, stoppt das Gebläse sofort, und die externen Geräte (wie z.B. Cutter) stoppen nach 10 Sekunden.
Siehe dazu folgende Darstellung:



DIP-Schalter 2-3:

OFF: Betriebsmeldung auf X3.3 und X3.4 ohne Verzögerung.
ON: Betriebsmeldung auf X3.3 und X3.4 mit Verzögerung.

In Pos. ON zu schalten, wenn externe Geräte nacheinander zeitverzögert gestartet oder gestoppt werden sollen. Siehe nachfolgende Tabelle.
Wählen Sie die Konfiguration mit Verzögerung, werden "dE-" und "Lay" zweimal angezeigt, da nach zählt die Anzeige von 6 auf 1 Sekunde herunter, bevor das Gebläse und die anderen Geräte starten.



DIP Schalter	Verzögerung bei Start	Verzögerung bei Stopp
2-3 OFF 2-4 OFF	Gebläse: 0 Sek. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Gebläse: 0 Sek. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 OFF	Gebläse: 0 Sek. X3.3 / X3.4: 10 sec.	Gebläse: 10 Sek. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 ON	Gebläse: 10 Sek. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Gebläse: 0 Sek. X3.3 / X3.4: 10 sec.
2-3 OFF 2-4 ON	Gebläse: 0 Sek. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Gebläse: 0 Sek. X3.3 / X3.4: 0 sec.

Manueller Betrieb oder automatischer Betrieb (PID)

Wählen Sie die gewünschte Betriebsart mittels des DIP-Schalters 2-2. Falls das System an Durchfluss- oder Druckregel-Equipment angeschlossen ist, stellen Sie den DIP-Schalter auf Position "ON: PID-Bedienung des Multiair" zur automatischen Leistungssteuerung im Verhältnis zu einem einstellbaren Sollwert. Ist das Gebläse auf PID-Betrieb eingestellt, leuchtet die PID-Anzeige im Display (siehe Abschnitt "Betrieb").
Ist kein Druckgeber angeschlossen, stellen Sie DIP-Schalter 2-2 in Position "OFF: PID-Betrieb des Multiair".

DIP switch 2-4:

ON: Wird der Startknopf gedrückt, startet das Gebläse sofort, und externe Geräte (wie z.B. Zellenradschleusen) starten nach 10 Sekunden.
Wird die Stoptaste gedrückt, stoppen die externen Geräte (wie z.B. Zellenradschleusen) sofort, und das Gebläse stoppt nach 10 Sekunden.

Normalerweise ist die Wahl zwischen manuellem oder Automatikbetrieb nur notwendig, wenn das Gebläse zum ersten Mal gestartet wird, da diese Einstellungen installationsspezifisch sind.

Achtung! Für den automatischen Betrieb ist optionale Zusatzausrüstung erforderlich, zum Beispiel die Original-Kongskilde Druckregleinheit (inklusive Druckgeber), oder die Durchflussstureinheit (inklusive Differentialdruckgeber).

Siehe Stellung von DIP-Schalter 2-1.

Die Druckregel- und die Durchflusssteuereinheit können unter folgenden Teilenummern bestellt werden:

- 123 021 049 - Druckregeleinheit
- 123 030 248 - Durchflusssteuereinheit

Anschluss der Druckregel- oder Durchflusssteuereinheit

Kongskilde empfiehlt den Einsatz seiner Standard-Druck- oder Durchflusssteuergeräte für Automatikbetrieb.

Sowohl im Druck-, als auch im Durchflusssteuergesamt-Paket ist ein externer Druckgeber mit 2 Klemmen enthalten. Die Standard-Kongskilde Transmitter sind inaktive Transmitter. Folglich ist der DIP-Schalter 2-1 in Position "ON: Inaktiver Drucktransmitter" zu stellen.

WICHTIG: Der externe Druckgeber ist auf solidem und erschütterungsfreiem Untergrund zu installieren. Die Montage am Rohrsystem oder am Gebläse selbst ist nicht empfehlenswert.

Fernbedienungspanel

Der Schaltkasten des Multiair Gebläses ist für ein Fernbedienungspanel vorbereitet. Das Fernbedienungspanel wird als Zubehörteil angeboten und ist an den Schaltkasten anzuschließen. Das Fernbedienungspanel kann in einer Entfernung von bis zu 100 Metern vom Gebläse platziert werden und umfasst dieselben Optionen, wie das Bedienpanel.

Fernstart / -stopp

Wird die Fernstart und –stopp Funktion benötigt, empfiehlt Kongskilde, wie folgt vorzugehen (s. Elektro-schaltpläne):

1. **Fernstart:** Mittels eines potentialfreien Kontaktsatzes (extern), normal offen (NO), wird die +24V DC Klemme X4.5 des Gebläses mit X4.6 verbunden. DIP-Schalter 1-3 muss in Position ON stehen, um den Fernstart zu aktivieren. Nun muss nur noch der potentialfreie Kontaktsatz gepulst (angeschlossen) werden, damit das Gebläse startet.
2. **Fernstopp:** Mittels eines potentialfreien Kontaktsatzes (extern), normal geschlossen (NC), wird die +24V DC Klemme X4.3 des Gebläses mit X4.4 verbunden, welche als digitaler Eingang für den Stoppfunktions-Impuls genutzt wird. Der potentialfreie Kontaktsatz muss nun geöffnet werden, damit das Gebläse stoppt.

Fernstart / -stopp: Mittels eines potentialfreien Kontaktsatzes (extern), normal offen (NO), wird die +24V DC Klemme X4.5 des Gebläses mit X4.6 verbunden, welche als digitaler Eingang für das Start-/Stoppsignal genutzt wird. Das Gebläse arbeitet nur dann, wenn der

potentialfreie Kontakt angeschlossen ist. DIP-Schalter 1-4 muss in Position ON stehen, um Start / Stopp mit HOLD-Signal zu aktivieren.

Potentialfreie Status-Signale

Der Multiair Schaltkasten ist mit 2 potentialfreien Kontaktsätzen ausgerüstet, die eine externe Überwachung des Gebläse-Status ermöglichen. Siehe hierzu die elektrischen Schaltpläne für das betreffende Multiair Gebläse.

Betriebsmeldung: Potentialfrei, normal offene (NO) Kontakte, kann auf den Klemmen X3.3 und X3.4 (max. 24V DC) platziert werden. Eine Betriebsmeldung wird an den Klemmen X3.3 und X3.4 anliegen.

Fehlermeldung: Potentialfrei, normal geschlossene (NC) Kontakte, kann auf den Klemmen X3.1 und X3.2 liegen (max. 24V DC). Ein im Schaltkasten registrierter Fehler wird an den Klemmen X3.1 und X3.2 anliegen und im Servicemenü sichtbar sein (s. Abschnitt "Servicemenü").

Warnsignal: Potentialfrei, normal geschlossene (NC) Kontakte, kann auf den Klemmen X3.5 und X3.6 liegen (max. 24V DC). Ein im Schaltkasten registrierter Fehler wird an den Klemmen X3.5 und X3.5 anliegen und im Servicemenü sichtbar sein (s. Abschnitt "Servicemenü").

Not-Halt: Ein externer Not-Halt kann zwischen Klemme X4.1 und X4.2 angeschlossen werden. Bei Aktivierung zeigt das Bedienpanel "941" an. Wird der Not-Halt zurückgesetzt, sehen Sie im Display "051" oder "080" – je nach Typ des AC-Antriebs. Durch das Drücken von "Reset" können diese Anzeige gelöscht werden, wonach sich das Gebläse durch Drücken des Startknopfs starten lässt (s. Abschnitt "Fehlerbehebung"). Ein externer Neustart kann durch Versorgung von Klemme X4.7 mit 24V DC erfolgen.

Elektromontage:

Das Multiair Gebläse kann in den Betriebsspannungsvarianten 200-240V, 380-500V und 525-690V geliefert werden. Örtliche Gewerbeaufsichts- und Werksvorschriften sind einzuhalten. Bitte überprüfen Sie, dass die Stromversorgung vor Ort für die elektrische Ausrüstung des Multiair Gebläses (Schaltkasten und AC-Antrieb) geeignet ist. Siehe hierzu ebenfalls die separaten Betriebsanleitungen für das elektrische Equipment des Gebläses, die sich im Inneren des Gebläse-Gehäuses befinden. Wenn das Anschlusskabel durch den Gebläse-Boden geführt wird, muss sichergestellt werden, dass die Dämmunterlage vollständig gegen den Gebläse-Boden gepresst wird. Ist das nicht der Fall, besteht das Risiko, dass der Rotor des AC-Antriebs heiße Luft

aus dem Inneren des Multiair Gehäuses zieht. Rechts von der Anschlusskabelentlastung, gibt es im unteren Bereich 4 freie Bohrungen, die für Steuerkabelentlastungen oder ähnliches genutzt werden können. Ein Potentialausgleich des Gebläses über die Klemme rechts von der Anschlusskabelentlastung ist sehr wichtig. Je nach System und Gebläse-Modell kann die maximale Leistung unter 100% liegen, da verschiedene Gebläse-Typen eine automatische Leistungsgrenze haben, s. Abbildung 4.

Betrieb:

Mit Hilfe der elektrischen Ausrüstung und des Bedienpanels lässt sich die Lüfter-Drehzahl stufenlos einstellen. So ist es möglich, die Leistung des Multiair Gebläses mit präziser Passung auf das betreffende System einzustellen. Diese Justierung kann entweder manuell, oder automatisch, d.h. mittels Durchfluss-/Druckgeber (optional) erfolgen. Um Energie zu sparen, ist es wichtig, keine höheren Geschwindigkeiten zu fahren, als es zur jeweiligen Aufgabenlösung erforderlich ist. Darüber hinaus kann ein Betrieb des Gebläses mit überhöhter Geschwindigkeit/Leistung das Fördergut beschädigen.

Display / Sollwert

Das Bedienpanel am Gebläse ist mit einem Display (s. Abbildung 2) ausgerüstet, das einen Wert in % anzeigt. Oberhalb der Display-Werte befinden sich 3 Leuchtanzeigen:

- ACT - Die jeweilige Betriebsebene des Gebläses.
- PID - Anzeige des PID-Status.
- SET - Der Gebläse-Sollwert.



Während des Betriebes zeigt das Display die jeweilige Ebene an. Im PID-Status wird der prozentuale Wert der Druck- oder Differenzdruckgeber-Skala angezeigt. Werte zwischen 10 und 100% sind wählbar (s. Abbildung 2 und 3). Nach Inbetriebnahme und Ersteinstellung des Gebläses ist der Sollwert gespeichert – auch wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird.

Während des Betriebes zeigt das Display die Ist-Leistung (Wert), und die ACT-Anzeige leuchtet, wenn die Ist-Leistung gleich dem Sollwert ist.

Wird der Sollwert während des Betriebes verändert, leuchtet die SET-Anzeige, und die ACT-Anzeige erlischt. Wird der Sollwert erheblich verändert, oder liegt

er außerhalb der Gebläse-Kapazität, wechselt die Display-Anzeige alle 3 Sekunden zwischen dem Ist-Wert, "901" und dem Sollwert, bis die beiden Werte wieder gleich sind. Die Display-Anzeige kann auch dann zwischen ACT und SET wechseln, wenn es eine wesentliche Änderung gegeben hat, und das Gebläse länger als 3 Sekunden benötigt, um sich entsprechend anzupassen.

Manueller Betrieb

Siehe Abbildung 2.

Start des Gebläses: Drücken Sie den "Start"-Knopf (1). Wenn das Gebläse in Betrieb ist, leuchtet ein grünes Licht auf.

Stopp des Gebläses: Drücken Sie die Stopptaste (2). Das grüne Licht an der Betriebslampe erlischt.

Wird der Setup mit Verzögerung gewählt, werden "dE-" und "LAy" zweimal angezeigt. Danach zählt die Anzeige rückwärts von 6 auf 1 Sekunde.

Steigerung der Gebläse-Leistung (Geschwindigkeit):

Drücken Sie den Plus (+) Knopf (3). Für einen höheren Grad der Anpassung können Sie den Knopf dauerhaft gedrückt halten. Solange Sie den Knopf gedrückt halten, wird der Sollwert angezeigt. Nach Loslassen der Taste wird die Ist-Leistung angezeigt.

Reduzierung der Gebläse-Leistung (Geschwindigkeit):

Drücken Sie den Minus (-) Knopf (4). Für einen höheren Grad der Anpassung können Sie den Knopf dauerhaft gedrückt halten. Solange Sie den Knopf gedrückt halten, wird der Sollwert angezeigt. Nach Loslassen der Taste wird die Ist-Leistung angezeigt.

Die rote Lampe (7) zeigt eine Fehlfunktion an. In der Anzeige erscheinen "Err" und der Fehlercode (siehe Abschnitt "Fehlerbehebung").

Wurde der Fehler lokalisiert und behoben, kann der Fehlerzustand mit der Taste "Reset" (5) zurückgesetzt werden.

Automatikbetrieb (PID betrieb – Proportional-integral-derivativer Betrieb)

Siehe Abbildung 2.

Start des Gebläses: Drücken Sie den "Start"-Knopf (1). Wenn das Gebläse in Betrieb ist, leuchtet ein grünes Licht auf.

Stopp des Gebläses: Drücken Sie die Stopptaste (2). Das grüne Licht an der Betriebslampe erlischt.

Wird der Setup mit Verzögerung gewählt, werden "dE-"

und "LAY" zweimal angezeigt. Danach zählt die Anzeige rückwärts von 6 auf 1 Sekunde.

Einstellung des Sollwertes der Gebläse-Leistung:

Je nachdem, ob das Gebläse an die Druckregelrichtung (Druckgeber) für einen Betrieb mit konstantem Systemdruck, oder an die Durchflusskontrolle (Differenzialdruckgeber) für einen konstanten Durchfluss innerhalb des Systems angeschlossen ist, zeigt das Display den aktuellen Sollwert an. Dabei handelt es sich um den jeweiligen Prozentsatz des Druck-/Differenzialdruck-Messbereichs. Um den korrekten Sollwert zu bestimmen, sind die Auslegungsdaten des Systems mit den Druck- und Differenzdruckgeber-Kennwerten, welche Sie den Abbildungen 2 und 3 entnehmen können, zu vergleichen.

Drücken Sie den Plus (+) Knopf (3), um den Sollwert zu erhöhen. Dieser Knopf ermöglicht eine schrittweise prozentuale Erhöhung des Druck-/Differenzialdruck-Messbereichs. Für einen höheren Grad der Anpassung können Sie den Knopf dauerhaft gedrückt halten.

Drücken Sie den Plus (-) Knopf (4), um den Sollwert zu verringern. Dieser Knopf ermöglicht eine schrittweise prozentuale Senkung des Druck-/Differenzialdruck-Messbereichs. Für einen höheren Grad der Anpassung können Sie den Knopf dauerhaft gedrückt halten.

Lässt sich der gewünschte Sollwert nicht einstellen, ist womöglich die Leistungsgrenze erreicht, und der für das System gewünschte Betriebspunkt liegt jenseits der Gebläse-Leistung.

WICHTIG: Im Automatikbetrieb bezieht sich der im Display angezeigte Wert nicht auf die Gebläse-Leistung – er ist lediglich ein Hinweis auf die gewünschte Systemleistung. Ein Wechseln der Anzeige zwischen ACT, SET und "901" nach 15 bis 20 Sekunden deutet darauf hin, dass die gewünschte Systemleistung außerhalb der Gebläse-Reichweite liegt.

Service und Wartung:

Sämtliche Service- und Wartungsarbeiten sowie Reparaturen sind von Fachkräften oder qualifiziertem Personal durchzuführen.

Schmierung der Gebläse-Lager

Für Motoren Fabrikat Hoyer:

Nach jeweils 1.500 Betriebsstunden sind die Lager mit 25 Gramm Schmiermittel am Gebläse-Ende, und mit 20 Gramm Schmiermittel am entgegengesetzten Ende (siehe Markierung am Motor) zu füllen.

Es sollte ein hochwertiges Schmiermittel auf Lithium-Basis (NLGI Klasse 2 oder 3) mit einem Tempe-

raturspektrum von -40 bis +150°C verwendet werden – zum Beispiel Klüber Klübersynth BHP 72-102.

Für Motoren Fabrikat Nidec:

Die Motorlager sind werkseitig geschmiert und bedürfen keiner weiteren Schmierung.

Der Gebläserotor ist direkt auf der Motorwelle montiert, daher gibt es im Gebläse keine Lager.

Sorgen Sie dafür, dass stets ein Kühlluftstrom ungehindert zum Gebläse und zum Steuerkasten fließen kann. Reinigen Sie das Gitter am Kühlluftansaugkanal zum Motor sowie die Filter im Steuerkasten, entfernen Sie jegliche Verunreinigungen.

Die Filter befinden sich am Kühlgebläse und gegenüber dem Kasten. Wenn erforderlich, sollten die Filter mit Druckluft oder Wasser gereinigt werden. Verwenden Sie Wasser, sollte das Filter vor Wiedereinsetzen trocken sein. Sind die Filter sehr verschmutzt / verstopft, müssen sie ersetzt werden. Achten Sie auf ein korrektes Einpassen, wenn Sie den Filter wiedereinsetzen.

Folgende Wartungsarbeiten sind einmal im Jahr durchzuführen:

- Sichtkontrolle aller Rohrverbindungen, Abdeckungen und elektrischen Anschlüsse /Kabel hinsichtlich ihrer Befestigung und Dichtheit.
- Prüfen Sie, ob alle elektrischen Anschlüsse ordnungsgemäß und sicher befestigt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass beide Kühllüfter des AC-Antriebs mit voller Geschwindigkeit laufen, und entfernen Sie sämtliche Staubablagerungen von den Lüftern und dem Filter.

Zur Überprüfung und eventuellen Reinigung gehen Sie bitte wie folgt vor:



1 - Drücken sie beide Klemmen, um den Plastikrahmen zu lösen.



2 - Entfernen sie den Rahmen.



3 - Entfernen sie den Filter und reinigen sie ihn, wenn nötig. Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Das Multiair Gebläse sollte in trockener, nicht-korrosiver Atmosphäre bei Temperaturen zwischen -20 und +55°C aufgestellt werden.

Service Menu:

Auf das Service Menu kann sowohl während des Betriebs zugriffen werden, als auch wenn das Gebläse angehalten wurde.

Drücken Sie 4 Sekunden lang "Reset", wonach das Display das Service Menu anzeigt. Alle Schaltflächen sind sofort aktiv, unabhängig davon, in welcher Position sich der DIP-Schalter befindet.

Um durch das Menu zu Scrollen, drücken Sie "+" oder "-".

Drücken Sie "Start", um ein Untermenu zu wählen. Drücken Sie "Stopp", um ein Untermenu abzubrechen. Um das Untermenu zu verlassen, drücken Sie bitte "Reset". Wird "Reset" nicht gedrückt, wird das Bedien-

panel das Service Menu nach ca. 6 Minuten verlassen. Nach Verlassen des Service Menus unterliegen alle Schaltflächen erneut der Kontrolle der DIP-Schalter Einstellungen.

Hauptmenu

"-H-"
"LOG"
"APP"

Untermenu "-H-"

Hier werden die angefallenen Betriebsstunden des Gebläses (die Stunden, die der AC-Antrieb in Betrieb war) angezeigt – nicht die Anzahl an Stunden, die der Hauptschalter eingeschaltet war.

Im unten aufgeführten Beispiel war das Gebläse 90.819 Stunden in Betrieb.

Wurde "-H-" (Hours/Stunden) gewählt, drücken Sie bitte "Start", und die Anzahl der Stunden über 1000 wird angezeigt. In diesem Fall "-90" ohne Dezimaltrennzeichen. Ein Druck auf "-" zeigt die Anzahl der Stunden zwischen 0-999 an, hier "819" mit Dezimaltrennzeichen über der ersten Stelle (die ACT Anzeige).

Durch Drücken der "+" und "-" Tasten kann zwischen den beiden Wahlmöglichkeiten hin- und hergewechselt werden. Die "+" Taste zeigt die ersten 3 Ziffern (hier "-90"), und die "-" Taste zeigt die letzten 3 Ziffern (hier "819").

Mittels der Tasten "Stopp" oder "Rest" verlässt man das Menu.

Untermenu "LOG"

Treten Fehler oder Warnmeldungen auf, werden diese im Schaltkasten gespeichert.

Das Untermenu "ALL" (all/alle) zeigt sowohl Fehler- als auch Warnmeldungen. Die Fehlerstelle und der entsprechende Fehler-/Warn-Code werden ebenfalls beide angezeigt.

Das Untermenu "Err" (Error/Fehler) zeigt nur die Fehler an, nicht aber die Fehlerstelle und den entsprechenden Fehlercode.

Wurde "LOG" gewählt, drücken Sie bitte "Start", und "All" wird angezeigt. Wenn Sie "+" drücken, erscheint in der Anzeige "Err".

Wurde "All" gewählt, drücken Sie bitte "Start", woraufhin der erste Fehlerort (1) und der Code in der Logdatei angezeigt werden – oder aber "EOF" (End of File / Dateiende), wenn keine Fehler oder Warnungen protokolliert wurden.

Ein Druck auf "+" zeigt den nächsten Fehlerort sowie den entsprechenden Code in der Protokolldatei an.

Ein Druck auf “-“ zeigt den vorherigen Fehlerort sowie den entsprechenden Code in der Protokolldatei an.

Durch das Drücken von “Start“ werden Fehlerort und Code wiederholt.

Liegen keine weiteren Fehler oder Warnmeldungen vor, wird “EOF“ angezeigt.

Wurde “Err“ gewählt, drücken Sie bitte “Start“, woraufhin der erste Fehlerort (1) und der Code in der Logdatei angezeigt werden – oder “EOF“ (End of File / Dateiende), wenn keine Fehler oder Warnungen protokolliert wurden.

Ein Druck auf “+“ zeigt den nächsten Fehlerort sowie den entsprechenden Code in der Protokolldatei an.

Ein Druck auf “-“ zeigt den vorherigen Fehlerort sowie den entsprechenden Code in der Protokolldatei an.

Durch das Drücken von “Start“ werden Fehlerort und Code wiederholt.

Liegen keine weiteren Fehler oder Warnmeldungen vor, wird “EOF“ angezeigt.

Mittels der Tasten “Stopp“ oder “Rest“ verlässt man das Menu.

Untermenu “APP“

Hier wird ein dreistelliger Code für die jeweilige Softwareversion des Bedienpanels und des Schaltkastens angezeigt.

Wurde “APP“ (Application/Anwendung) gewählt, drücken Sie bitte “Start“, und die Softwareversion des Bedienpanels wird angezeigt.

Drücken Sie die “+“ Taste, wird die Softwareversion des Schaltkastens angezeigt.

Durch Drücken der “+“ und “-“ Tasten kann zwischen beiden Anzeigemöglichkeiten hin- und hergewechselt werden.

Die “+“ Taste zeigt die Softwareversion des Bedienpanels, die “-“ Taste zeigt die Softwareversion des AC-Antriebs.

Mittels der Tasten “Stopp“ oder “Rest“ verlässt man das Menu.

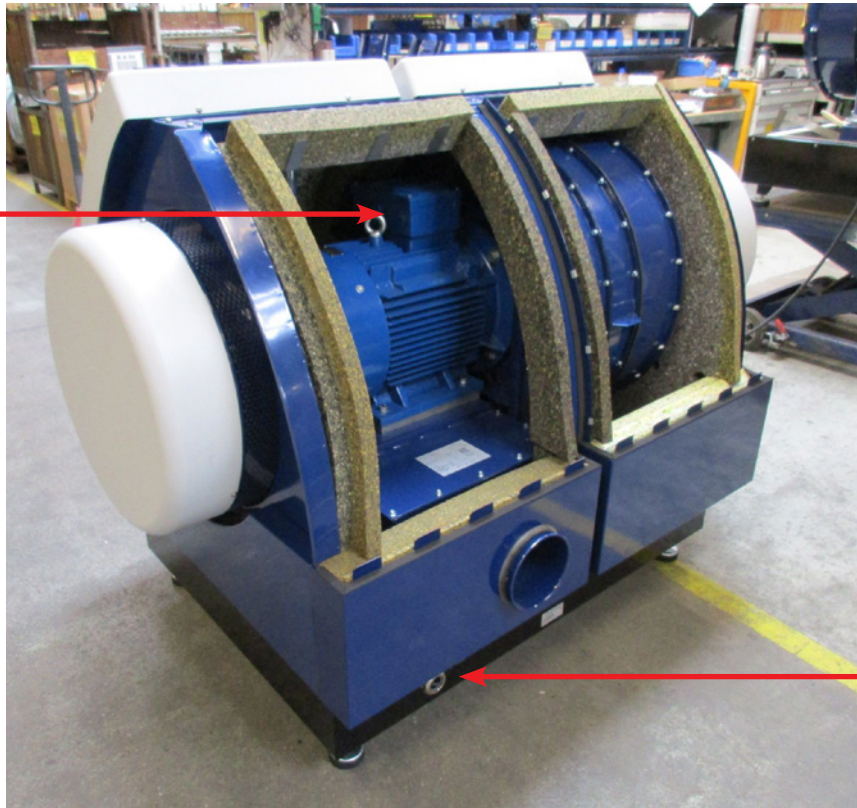
Fehlerbehebung:

Fehler	Ursache	Behebung
Das Gebläse startet nicht, wenn der "Start" Knopf gedrückt wird	<p>Fehlende Hauptstromzufuhr, oder Hauptschalter ausgeschaltet.</p> <p>DIP-Schalter 1-2 steht in Position "ON": Bedienpanel Start deaktiviert"</p> <p>Gebläse und Steuerkasten sind nicht angeschlossen</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die Stromzufuhr angeschlossen ist, und dass der Hauptschalter an der Seitenwand des Gebläses eingeschaltet ist.</p> <p>Überprüfen Sie, dass DIP-Schalter 1-2 in Position "OFF: Bedienpanel Start aktiviert" steht</p> <p>Reparieren Sie den Anschluss</p>
Das Gebläse hält nicht an, wenn der "Stopp" Knopf gedrückt wird	DIP-Schalter 1-5 steht in Position "ON": Bedienpanel Stopp deaktiviert"	Überprüfen Sie, dass DIP-Schalter 1-5 in Position "OFF: Bedienpanel Stopp aktiviert" steht
Das Gebläse reagiert nicht auf Drücken der "+" und "-" Tasten am Bedienpanel	Der Druck- oder der Durchflussmengengeber ist nicht korrekt in der Rohrleitung installiert und nicht / oder nicht sachgemäß an das Gebläse angeschlossen	<p>Überprüfen Sie, dass der Druck- oder der Durchflussmengengeber korrekt in der Rohrleitung installiert ist (Luftstrom in Pfeilrichtung), und ordnungsgemäß an die Gebläse-Elektrik angeschlossen wurde.</p> <p>Überprüfen Sie, dass DIP-Schalter 2-1 in Korrespondenz mit dem Transmitter-Typ steht. Die Standard-Kongskilde Transmitter sind inaktive Transmitter. Folglich ist der DIP-Schalter 2-1 auf Position "ON: Inaktiver Drucktransmitter" zu stellen</p>
Die Displayanzeige wechselt zwischen Sollwert, Betriebspunkt, "000" und "901".	Der Druck- oder der Durchflussmengengeber ist nicht korrekt in der Rohrleitung installiert und nicht / oder nicht sachgemäß an das Gebläse angeschlossen.	<p>Überprüfen Sie, dass der Druck- oder der Durchflussmengengeber korrekt in der Rohrleitung installiert ist (Luftstrom in Pfeilrichtung), und ordnungsgemäß an die Gebläse-Elektrik angeschlossen wurde.</p> <p>Überprüfen Sie, dass DIP-Schalter 2-1 in Korrespondenz mit dem Transmitter-Typ steht. Die Standard-Kongskilde Transmitter sind inaktive Transmitter. Folglich ist der DIP-Schalter 2-1 auf Position "ON: Inaktiver Drucktransmitter" zu stellen.</p>

Die Display-Anzeige wechselt zwischen Sollwert, Betriebspunkt und "901".	Bedingt durch seine Leistungsgrenze kann das Gebläse nicht den Betriebspunkt, bzw. die gewünschte Geschwindigkeit erreichen.	Verringern Sie den Sollwert auf den max. Betriebspunkt. Prüfen Sie, dass das Gebläse in der Lage ist, die gewünschte Leistung zu erbringen.
Die Display-Anzeige wechselt zwischen "911", "912 oder "913" und Betriebspunkt.	Das Gebläse ist im Begriff, seine max. Temperatur zu erreichen; sollte die Temperatur weiter steigen, wird es anhalten.	Reinigen Sie den Filter am Boden des Gebläses. Achten Sie darauf, dass die Dämmunterlage am Boden vollständig gegen alle Kabel und Kühlrohre gedrückt ist. Falls nicht, besteht das Risiko, dass das Gebläse des AC-Antriebs heiße Luft aus dem Inneren des Multiair-Gehäuses zieht. Wenn möglich, senken Sie die Umgebungstemperatur. Reduzieren Sie den Kapazitätsbedarf.
Die Display-Anzeige wechselt zwischen "Err" und "931".	Fehlende BUS-Kommunikation zum AC-Antrieb.	Reparieren Sie die Unterbrechung zwischen Schaltkasten und AC-Antrieb.
Die Display-Anzeige wechselt zwischen "Err" und "933".	Es ist ein Fehler am AC-Antrieb aufgetreten, der wegen fehlender BUS-Kommunikation nicht im Display angezeigt werden kann.	Prüfen Sie die Ursache für die Fehlfunktion des AC-Antriebs.
Das Gebläse steht, und die Display-Anzeige wechselt zwischen "Err" und "932" oder "934".	Der AC-Antrieb des Gebläses hat die max. zulässige Temperatur erreicht.	Setzen Sie den Fehler zurück, indem Sie "Reset" drücken. Lassen Sie das Gebläse vor Neustart abkühlen. Beseitigen Sie die Ursache für das Überhitzen des AC-Antriebs, siehe Abschnitt "Service und Wartung".
Die Display-Anzeige wechselt zwischen "Err" und "941".	Die Notabschaltung wurde aktiviert.	Wird die Notabschaltung aktiviert, zeigt die Display-Anzeige "941" und "Err". Wird die Notabschaltung rückgängig gemacht, werden "051" oder "080" angezeigt – je nach Modell des AC-Antriebs. Dies erfolgt durch Drücken der "Reset" Taste, wonach das Gebläse normal gestartet werden kann.
Die Display-Anzeige wechselt zwischen "Err" und einem Fehlercode, der hier nicht beschrieben wird.	Der Fehlercode kommt direkt vom AC-Antrieb.	Siehe beiliegende Dokumentation.

Im Zweifelsfall kontaktieren Sie bitte einen qualifizierten Servicetechniker, oder den Kongskilde-Kundendienst.

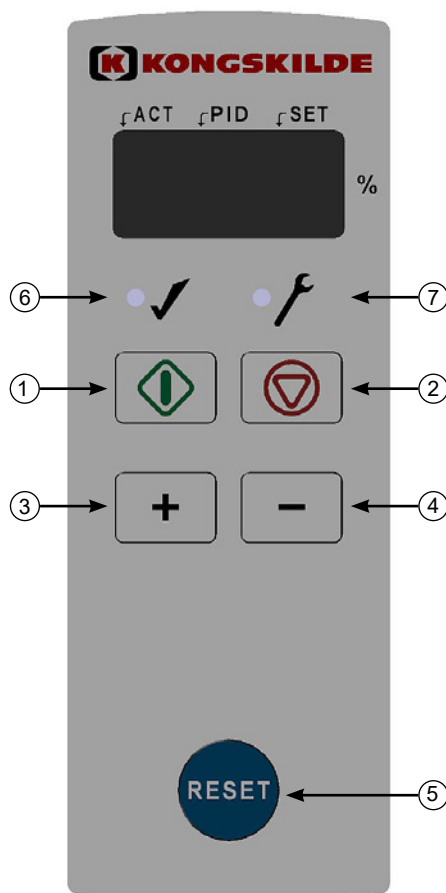
Motor-
Klemmenkasten



Eingang für Net-
zanschlusskabel

Anschluss für
Potentialausgleich

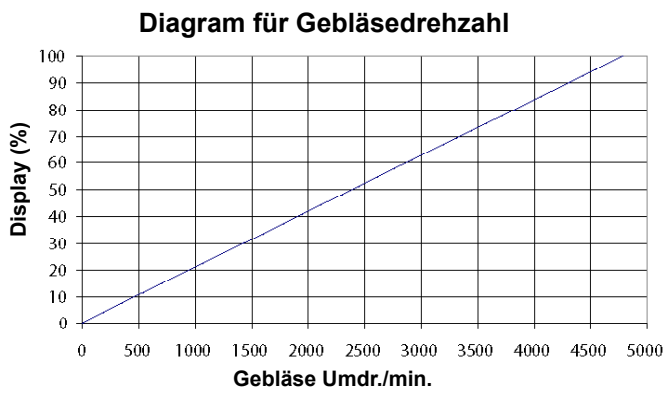
Illustration 1



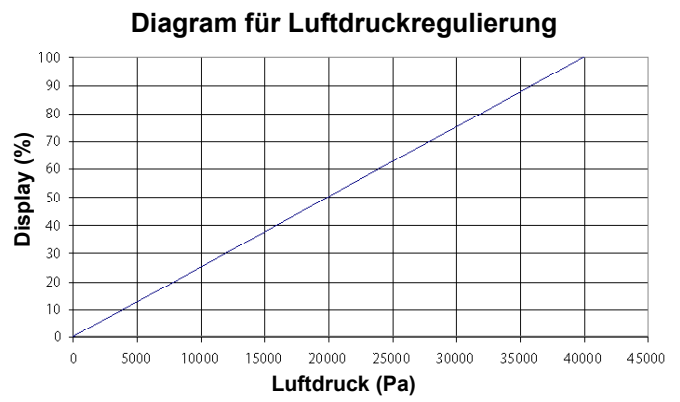
1. "START"
2. "STOP"
3. Erhöhe Leistung
4. Verringere Leistung
5. "Reset"
6. Im Betriebszustand
7. Im Fehlermodus

Abbildung 2

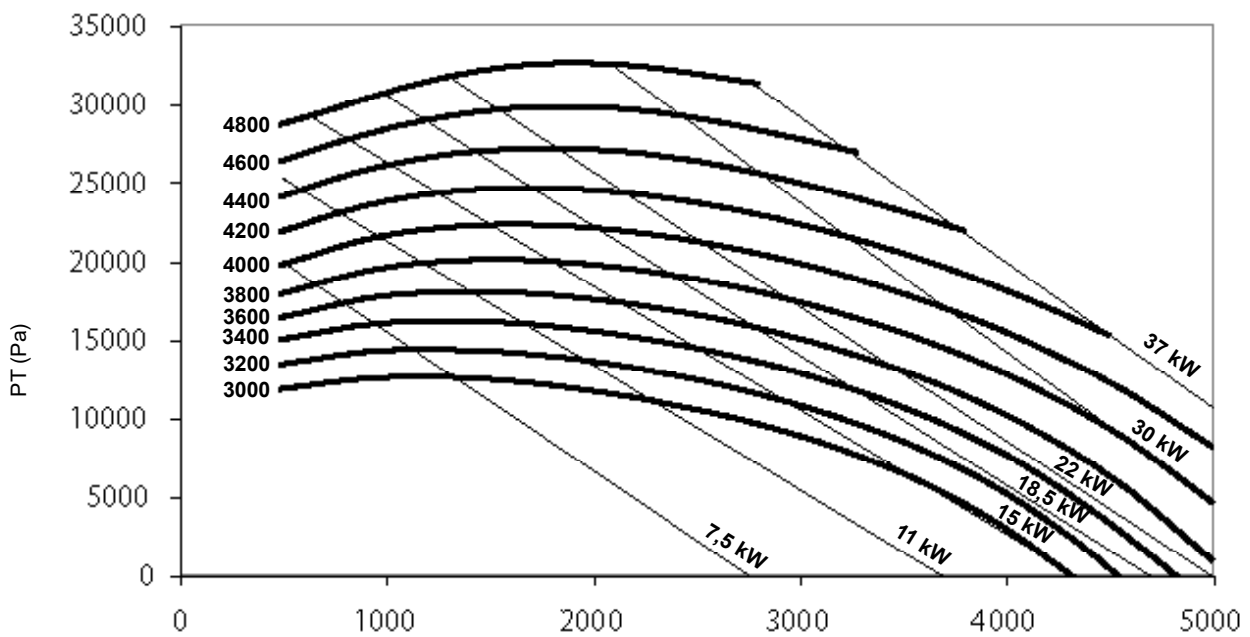
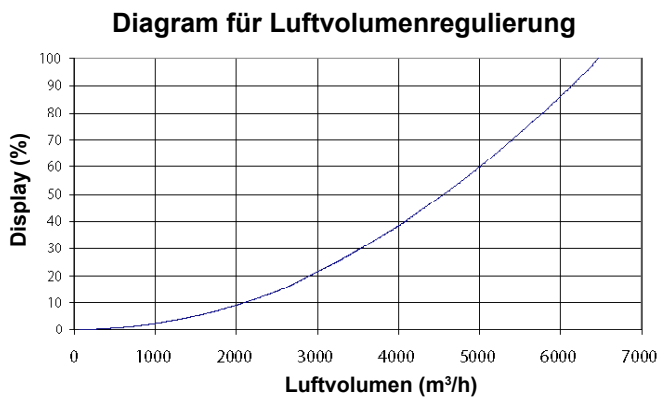
FIGUR 1:



FIGUR 2:



FIGUR 3:



FR

Ce manuel d'utilisation s'applique au ventilateur Kongskilde Multiair modèle FCE 3000.

Préface :

Ce manuel d'utilisation a été préparé selon la directive UE 2006/42/EC (Directive "Machines").

Marquage :

Voir déclaration de conformité ci-jointe.

Description :

Le ventilateur Kongskilde Multiair est conçu pour être utilisé sur les systèmes de transport pneumatique, mais il peut être utilisé pour d'autres solutions pneumatiques industrielles.

Aucun matériau ne doit être transporté par le ventilateur Multiair. L'air contenant des particules corrosives, adhésives ou poussiéreuses ne doit pas passer dans le ventilateur Multiair. La température de l'air ne doit pas dépasser 70°C à l'entrée du ventilateur.

Avertissements :

S'assurer que toutes les protections sont en place et bien fixées lors de l'utilisation.

Toujours débrancher l'alimentation au ventilateur avant réparation ou entretien. Le bouton d'alimentation doit être éteint et bloqué pour s'assurer que le ventilateur ne peut être allumé par erreur.

Ne mettez jamais vos mains devant l'entrée ou la sortie du ventilateur en marche.

Le ventilateur doit être installé dans un endroit approprié pour l'entretien et la réparation.

La zone de travail autour du ventilateur doit être claire et ne présenter aucun risque de chute.

S'assurer d'un bon éclairage avant d'utiliser le ventilateur.

Afin d'éviter tout contact fortuit avec le rotor, des tuyaux d'au moins 800 mm de longueur avec une section maximum de Ø 200 mm doivent être installés à l'entrée et à la sortie (la connexion d'entrée ne concerne que le Multiair Type S).

Ces tuyaux doivent être installés avec des boulons de serrage qui nécessitent des outils lors du démontage. S'il n'est pas possible d'utiliser des tubes de 800 mm, il convient de s'assurer que des boulons de serrage nécessitant des outils pour le démontage sont présents à une distance d'au moins 800 mm du séparateur. Selon la directive UE 2006/42/EC (Directive Machines), il est en effet interdit au personnel non autorisé d'avoir accès aux parties rotatives Si des raccords rapides

sont utilisés, le personnel non autorisé pourrait en effet démonter les tubes et accéder aux parties rotatives. La vitesse du ventilateur est entièrement réglable et contrôlée à partir du tableau de contrôle. Afin de ne pas surcharger le rotor ou le moteur, la vitesse du ventilateur ne doit pas être supérieure à la vitesse pour laquelle le ventilateur a été conçu.

Aucune modification du système électrique pour augmenter la vitesse du ventilateur n'est autorisée. Utiliser une protection oculaire lors d'un travail à proximité de la sortie d'air du ventilateur. Si des petites particules se trouvent dans le matériau transporté, elles pourraient être soufflées par la sortie d'air du ventilateur et provoquer des blessures aux yeux. En cas de bruits ou de vibrations anormales, le ventilateur doit être arrêté immédiatement et une assistance qualifiée doit être appelée.

Montage :

Le ventilateur Multiair est livré prêt à l'utilisation avec un boîtier de commande pré installé, et doit être connecté seulement à l'alimentation électrique et aux tubes d'entrée et de sortie d'air.

Le ventilateur Multiair est conçu pour une utilisation extérieure. Si le ventilateur est livré avec un contrôle de flux ou de pression, le transmetteur de pression doit être installé sur une surface stable et sans vibration. S'assurer que le ventilateur est installé pour éviter toute chute ou tout basculement. Si le ventilateur doit être déplacé, utiliser un chariot élévateur ou équivalent pour soulever le ventilateur par le dessous. Les fourches doivent être assez longues pour soulever les deux côtés du ventilateur.

S'assurer que l'approvisionnement en air de la pièce est suffisant pour alimenter le ventilateur.

S'assurer que le ventilateur et le boîtier de contrôle sont, est installé de telle façon que l'accès pour utilisation ou maintenance est suffisant.

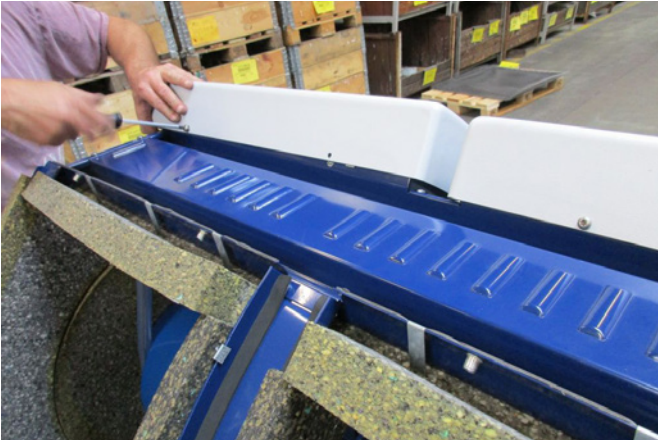
Le ventilateur doit être installé sur une surface stable, plane et horizontale. Ajuster les sabots de la machine pour un support équilibré. Il n'est pas nécessaire de fixer le ventilateur à la surface.

Le ventilateur est conçu pour une température ambiante de 40°C maximum. Si cette température est dépassée, la durée de vie du ventilateur s'en trouve diminuée.

Installation des tubes :

La capacité de transport d'un système de transport pneumatique dépend en grande partie de la disposition de la tuyauterie. Il est donc important de suivre le plan de montage de la tuyauterie. Ne pas oublier que les joints de tuyauterie doivent être étanches, étant donné que les fuites réduisent les performances de transport.

Connexion du ventilateur:



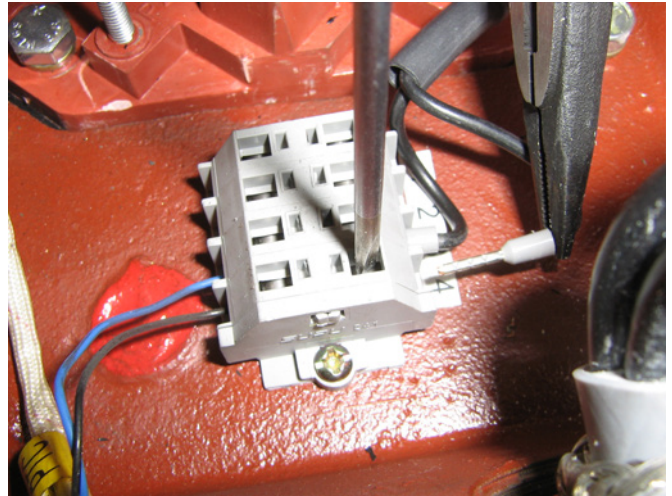
1 - Déposer le couvercle sur les 2 côtés du ventilateur. Retirer les 4 vis fixant le panneau supérieur et le déposer à côté. Pousser le panneau vers le bas pour le dégager de ses encoches.



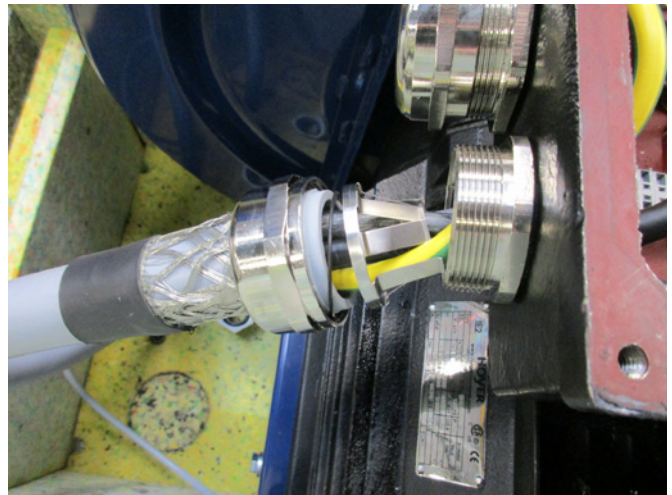
2 - Desserrer les presse-étoupes. La puissance et la sonde de température sont passés au travers de la plaque du ventilateur.



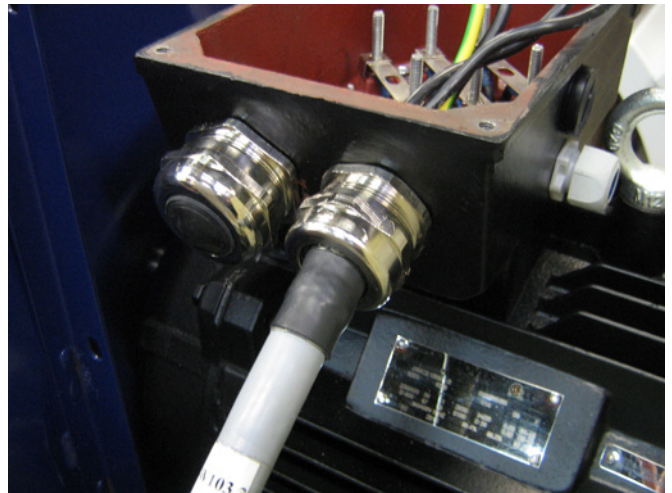
3 - Démontez la boîte à borne et passez la sonde de température au travers du presse-étoupe comme montré sur la photo.



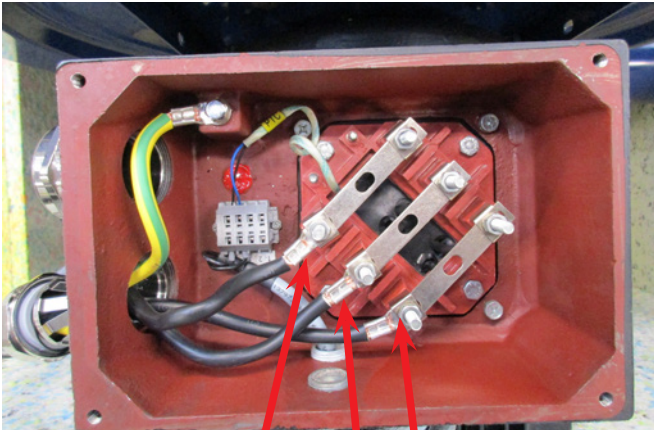
4 - Les câbles de la sonde de température sont connectés sur le bornier et le presse-étoupe est resserré (appuyer sur la languette).



5 - Le câble de puissance est passé au travers du presse-étoupe et le joint installé comme indiqué sur la photo.

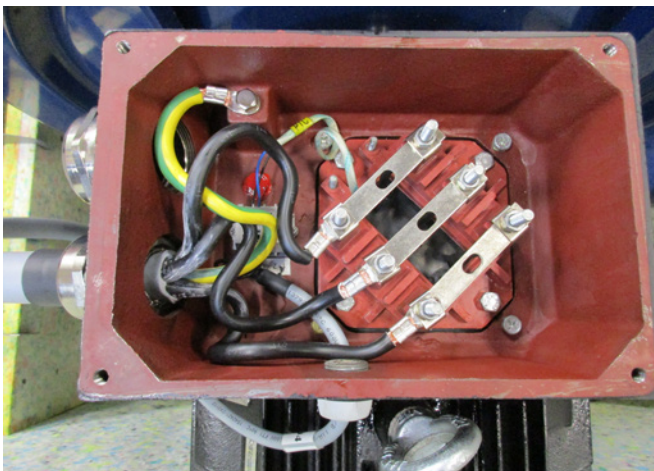


6 - S'assurer que le câble est installé comme indiqué.



1 2 3

7 - Les écrous et rondelles du bornier sont démontés et les câbles connectés comme indiqué. Les rondelles et les écrous sont ré-installés et serrés correctement. La prise de terre est connectée et le presse étoupe, resserré.



8 - La connexion finale doit ressembler à la photo. Resserrer le presse étoupe et ré-installer la boîte à borne.

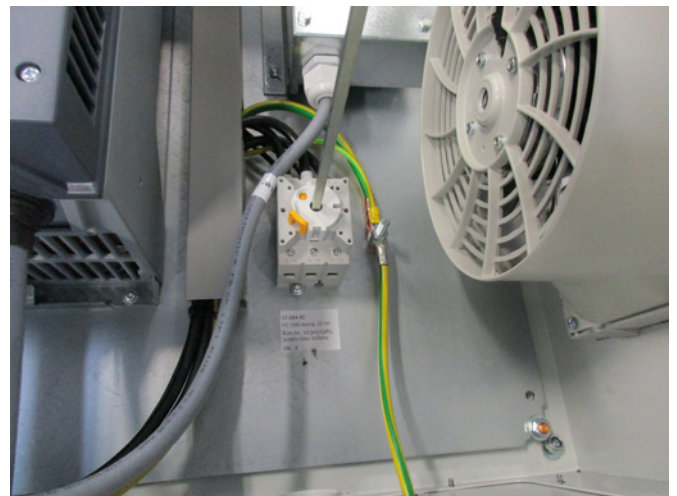


9 - Resserrer le presse étoupe du câble de puissance et de la sonde.

10 - Installer la masse et resserrer l'écrou correctement (borne de droite pour la terre en usine). Ré-installer le panneau supérieur avec les 4 vis. Si nécessaire, aligner les panneaux pour fixer les vis. Reconnecter le tuyau de drainage et remplacer les panneaux du ventilateur.



11 - Le câble de puissance de l'armoire de contrôle est passé au travers du presse étoupe comme indiqué.



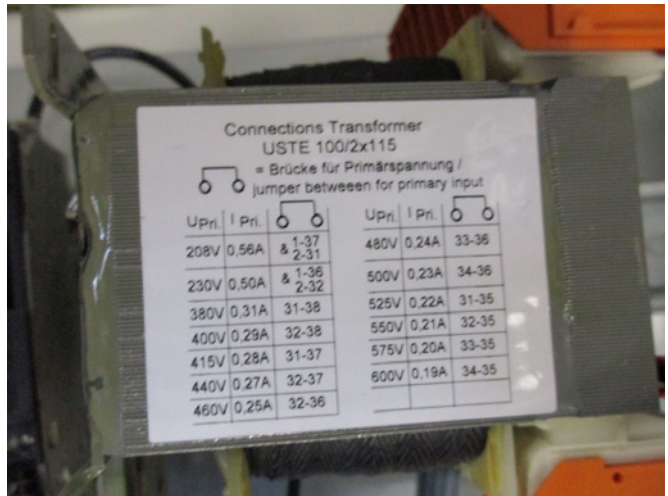
12 - Le câble de puissance est connecté à l'interrupteur principal, comme indiqué sur la photo. Enfin, le câble d'égalisation potentiel et le câble de résistance thermique sont connectés.

Transformateur pour le ventilateur de refroidissement de la boîte de commande

Veillez vous assurer que le transformateur est sous la bonne tension(vérifiez avec la table sur le transformateur) .

La connexion se fait par le câble situé à l'avant.

Le transformateur est situé dans le coin droit du boitier de commande.



La table est placée sur le côté gauche du transformateur, et le fil est dans le bornier à l'avant.

Des numéros sont indiqués sous les bornes. Assurez vous que le fil est correctement positionné en fonction de la table.

Exemple Une connexion 400Volt doit être entre la borne 32 et 38.



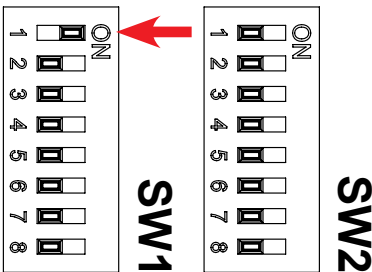
Réglages du commutateur DIP

Le tableau de contrôle de circuit Multiair est équipé de 2 commutateurs DIP, chacun comprenant 8 réglages, situés dans le boîtier de contrôle à droite du moteur CC (voir image 1). Tous les commutateur DIP sont en position OFF à la livraison. Si des modifications sont nécessaires, suivre les instructions ci-dessous.

Commutateur DIP 1-1 :

OFF : Dernier appareil sur la ligne BUS
ON : Appareil du milieu sur la ligne BUS

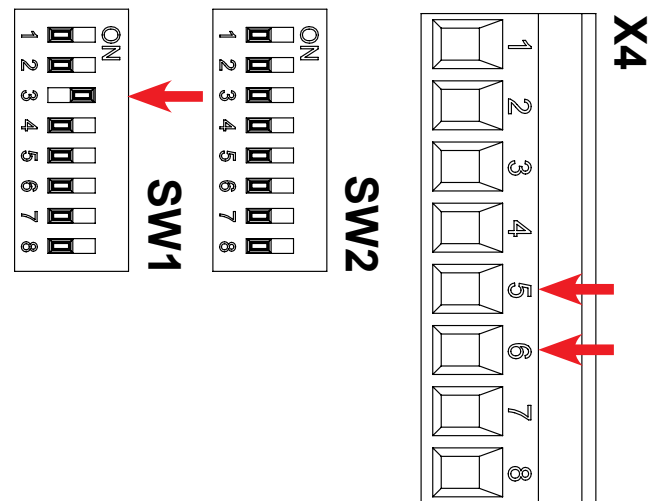
Mettre sur ON en cas d'installation d'un autre tableau. Le tableau est connecté en tant que panneau intégré du ventilateur, sur le terminal X7 à gauche du commutateur DIP



Commutateur DIP 1-3 :

OFF : Start externe desactivé
ON : Start externe activé

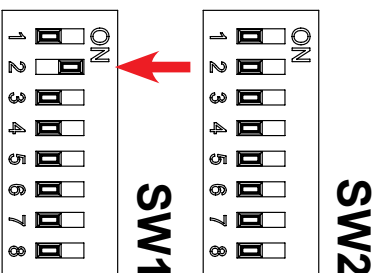
Mettre sur ON si la fonction Start externe doit être activée à partir des terminaux X4.5 et X4.6. Le signal de démarrage correspond aux boutons 1-4 (voir section démarrage/stop)



Commutateur DIP 1-2 :

OFF : Tableau de contrôle Start activé
ON : Tableau de contrôle Start désactivé

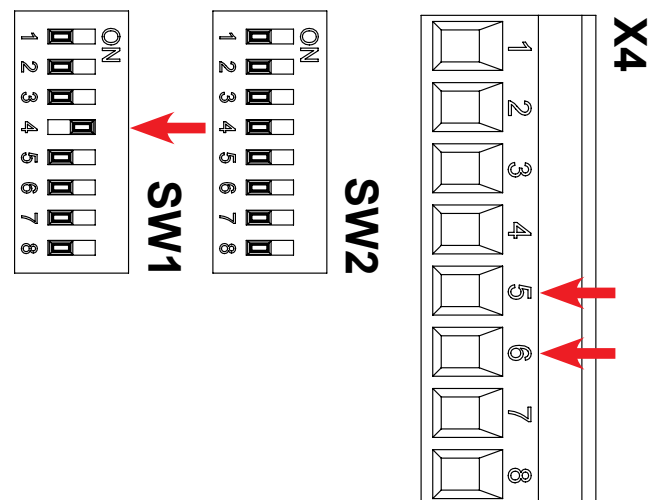
Mettre sur ON si la fonction Start doit être désactivée sur le tableau de contrôle



Commutateur DIP 1-4 :

OFF : Marche externe à partir du signal d'impulsion
ON : Marche externe à partir du signal d'arrêt

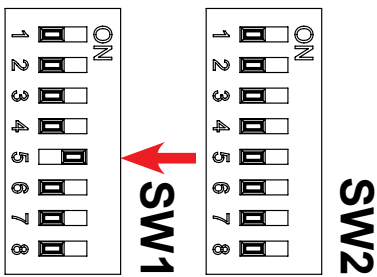
Mettre sur ON si la fonction Start externe doit être possible par une connexion entre les terminaux X4.5 et X4.6 (signal d'arrêt). Mettre sur OFF si une fonction Start correspondante doit être possible avec un signal d'impulsion



Commutateur DIP 1-5 :

OFF : Tableau de contrôle Stop activé
 ON : Tableau de contrôle Stop désactivé

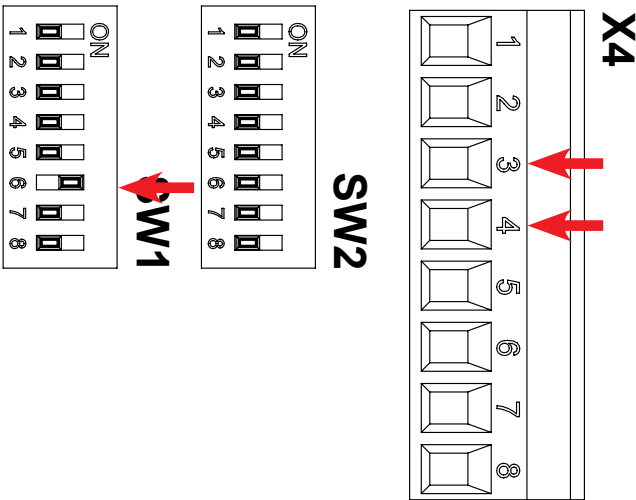
Mettre sur ON si la fonction Stop doit être désactivée à partir du tableau de contrôle



Commutateur DIP 1-6 :

OFF : Arrêt externe désactivé
 ON : Arrêt externe activé

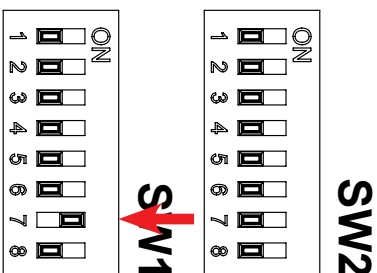
Mettre sur ON si la fonction Arrêt externe doit être activée via les terminaux X4.3 et X4.4



Commutateur DIP 1-7 :

OFF : Tableau de contrôle +/- activés
 ON : Tableau de contrôle +/- désactivés

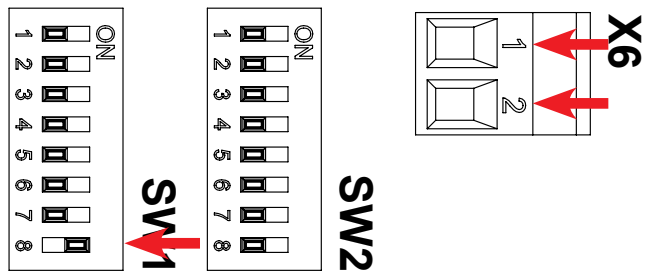
Mettre sur ON si le réglage de sortie du souffleur doit être désactivé à partir du tableau de contrôle



Commutateur DIP 1-8 :

OFF : +/- saisie à partir du tableau de contrôle
 ON : +/- saisie à partir du PLC

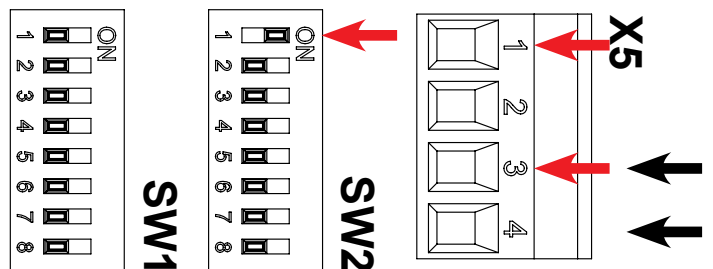
Mettre sur ON si le réglage de sortie du souffleur doit être désactivé à partir du tableau de contrôle. La sortie ne peut être réglée qu'à partir de l'entrée PLC externe connectée aux terminaux X6.1 et X6.2



Commutateur DIP 2-1 :

OFF : Transmetteur de pression actif à partir du hardware (à connecter aux terminaux X5.1 et X5.3)
 ON : Transmetteur de pression inactif à partir du transmetteur Kongskilde (à connecter aux terminaux X5.3 et X5.4)

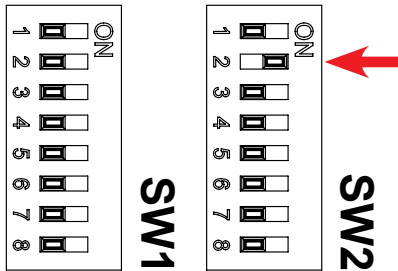
Mettre sur ON si les sorties des ventilateurs doivent être contrôlés par un transmetteur de pression inactif connecté aux terminaux X5.3 et X5.4. Mettre sur OFF si la sortie doit être contrôlée par un transmetteur de pression actif, connecté aux terminaux X5.1 et X5.3 (voir schémas électriques). S'assurer que le bouton DIP 2-2 est sur ON



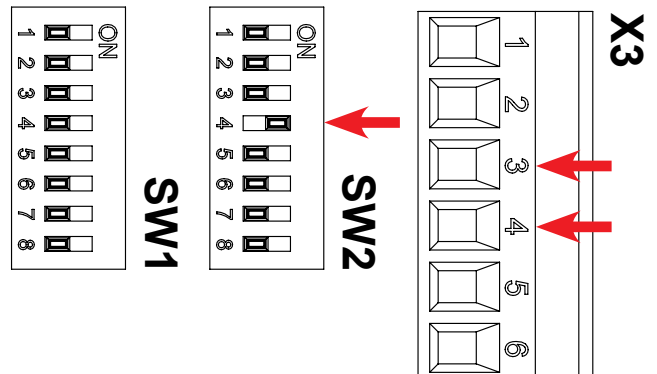
Commutateur DIP 2-2 :

- OFF : Utilisation manuelle du Multiair
 ON : Utilisation PID du Multiair

Mettre sur ON si les sorties des ventilateurs doivent être contrôlées par un transmetteur de pression. Le commutateur DIP 2-1 doit être réglé selon le type de transmetteur



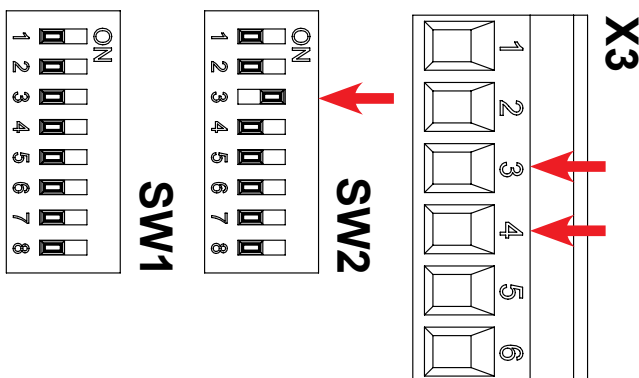
Voir tableau ci-dessous



Commutateur DIP 2-3 :

- OFF : X3.3 et X3.4 sans retardement
 ON : X3.3 et X3.4 avec retardement

Mettre sur ON en cas de démarrage ou d'arrêt de matériel extérieur l'un après l'autre. Voir tableau ci-dessous. NB : si on choisit l'installation avec un retardement, « dE-« « LAy » apparaît deux fois, en suite s'affiche le compte à rebours de 6 à 1 sec. avant le démarrage du ventilateur et de l'autre matériel



Commutateur DIP	Retard allumage	Retard arrêt
2-3 OFF 2-4 OFF	Ventilateur: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Ventilateur: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 OFF	Ventilateur: 0 sec. X3.3 / X3.4: 10 sec.	Ventilateur: 10 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 ON	Ventilateur: 10 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Ventilateur: 0 sec. X3.3 / X3.4: 10 sec.
2-3 OFF 2-4 ON	Ventilateur: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Ventilateur: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.

Utilisation manuelle ou automatique (PID)

Sélectionner le mode d'utilisation désiré en utilisant le commutateur DIP 2-2. Si le système est connecté à un contrôle de flux ou de pression, mettre le commutateur DIP sur ON : utilisation du Multiair pour contrôle automatique des performances selon un point réglable.

Si le commutateur DIP 2-2 n'est pas connecté à un transmetteur de pression, mettre le Commutateur DIP 2-2 en position "OFF : Utilisation PID du Multiair".

Il est normalement inutile de choisir entre opération manuelle et automatique lorsque le ventilateur est allumé pour la première fois étant donné que ce réglage est spécifique à l'application.

Note ! L'utilisation automatique nécessite un équipement supplémentaire en option, appareil de contrôle de la pression Kongskilde (y compris le transmetteur de pression) ou de flux (y compris le transmetteur de pression différentielle). Voir réglages du commutateur DIP 2-1.

Les unités de contrôle de pression ou de flux peuvent être commandées sous les références suivantes :

- 123 021 049 - unité de contrôle de pression
- 123 030 248 - unité de contrôle de flux

Commutateur DIP 2-4 :

- ON : quand on appuie sur le bouton start – le ventilateur démarre immédiatement, et le matériel externe (comme l'écluse rotative) au bout de 10 sec. Quand on appuie sur le bouton stop – le matériel externe (comme une écluse rotative) s'arrête immédiatement, et le ventilateur au bout de 10 sec.
- OFF : quand on appuie sur le bouton start – le matériel extérieur (comme le coupeur) démarre immédiatement, et le ventilateur après 10 sec. Quand on appuie sur le bouton stop – le ventilateur s'arrête immédiatement et le matériel extérieur (comme le coupeur) au bout de 10 sec.

Branchement de l'unité de contrôle de pression ou de flux

Kongskilde recommande l'utilisation des appareils de contrôle de pression et de flux Kongskilde pour l'utilisation automatique.

Un transmetteur à 2 terminaux est fourni avec l'appareil de contrôle de pression de contrôle de flux. Les transmetteurs Kongskilde standards sont inactifs, le commutateur DIP 2-1 doit donc être mis sur "ON ; transmetteur de pression inactif".

IMPORTANT : Le transmetteur de pression externe doit être monté sur une surface solide, sans vibrations. Un montage sur la tuyauterie ou sur le ventilateur n'est pas recommandé.

Tableau de contrôle à distance

Le tableau de contrôle du ventilateur Multiair est conçu pour recevoir un contrôle à distance proposé en tant qu'accessoire, qui doit être monté sur le tableau de contrôle. Le contrôle à distance peut être situé jusqu'à 100 m du ventilateur et contient les mêmes options que le tableau intégré.

Marche / arrêt à distance

Si la fonction marche/arrêt à distance est requise, Kongskilde recommande de suivre la procédure suivante (se référer au schéma électrique du ventilateur Multiair concerné):

1. **Marche :** Avec un jeu de contacts (externes) secs, normalement ouvert (NO), le terminal +24V CC X4-5 du ventilateur est connecté au terminal X4-6. Le commutateur DIP 1-3 doit être sur ON pour activer la mise en marche à distance. Le jeu de contacts doit seulement être connecté pour mettre en marche le Multiair.
2. **Arrêt :** Avec un jeu de contacts (externes) secs, normalement fermé (NC), le terminal +24V CC X4-3 du ventilateur est connecté au terminal X4-4. Le commutateur DIP 1-6 doit être sur ON pour activer la mise en marche à distance. Le jeu de contacts doit être ouvert pour arrêter le Multiair.
3. **Télécommande Marche/Arrêt :** Utiliser le contact secs (externe) normalement ouvert (NO), le ventilateur sur terminaux +24V DC X4.5 est connecté avec le X4.6 qui est l'entrée digitale utilisée pour le démarrage et le signal stop. Le ventilateur fonctionnera uniquement quand le contact potentiel est connecté. Le bouton DIP 1-4 devra être sur ON pour activer le signal marche/arrêt.

Signaux de statuts libres de potentiel

Le tableau de contrôle du Multiair est équipé de deux jeux de contacts secs ce qui permet un contrôle externe du statut du ventilateur. Se référer au schéma électrique du ventilateur Multiair concerné.

Signal de fonctionnement : Contacts secs, contacts normalement ouverts (NO), peuvent être situés sur les terminaux X3.3 et X3.4 (max. 24V CC). Un signal de fonctionnement est envoyé aux terminaux X3.3 et X3.4.

Signal de panne : Contacts secs, contacts normalement fermé (NC), peuvent être situés sur les terminaux X3.1 et X3.2 (max. 24V CC). Un signal de fonctionnement est envoyé aux terminaux X3.1 et X3.2, et visible dans le menu Service (voir section "Service menu").

Signal d'alerte : Contacts secs, normalement fermés (NC) peuvent être situés sur les terminaux X3.5 et X3.6, (max.24V DC). Un signal d'alerte est envoyé aux terminaux X3.5 et X3.6, et visible dans le menu Service (voir section "Service menu").

Arrêt d'urgence : Un arrêt d'urgence externe peut être connecté entre les terminaux X4.1 et X4.2. Lors de l'activation, le tableau de bord indique "941". Lorsque l'arrêt d'urgence est engagé, l'affichage est "051" ou "080", selon le type de variateur de fréquence. Ceci peut être annulé en appuyant sur le bouton "Reset" et le ventilateur peut être redémarré en appuyant sur le bouton "Start" (voir chapitre Dépannages).

Un acquittement des défauts peut se faire en alimentant le terminal X4.7 avec 24V DC.

Installation électrique :

Le ventilateur Multiair peut être livré dans ses versions 200 - 240 V, 380 - 500 V et 525 - 690 V.

Toutes les réglementations locales doivent être suivies. Vérifier que l'alimentation électrique locale est adaptée aux équipements électriques du ventilateur Multiair (tableau de contrôle et moteur CC).

Vérifier également les instructions concernant l'équipement électrique du ventilateur, disponible dans le carter du ventilateur.

Lorsque le câble d'alimentation est passé à travers le fond du ventilateur, il faut s'assurer que le tapis d'isolation est bien appuyé sur le fond du ventilateur. Le risque existe sinon que le moteur CC ne tire de l'air chaud du dessous du moteur.

A gauche et en dessous du clapet du câble d'alimentation se trouve un trou qui peut être utilisé pour faire passer les câbles, ou équivalent.

Le ventilateur doit être égalisé en potentiel à partir du terminal situé **à droite** du clapet du câble d'alimentation. Selon l'utilisation et le modèle de ventilateur, la performance maximum peut être inférieure à 100% étant donné que la puissance de certains modèles est limitée automatiquement. Voir image 4.

Utilisation :

Il est possible de régler automatiquement la vitesse du ventilateur à partir du tableau de contrôle et du système électrique. Il est donc possible d'ajuster les performances du ventilateur Multiair pour répondre aux besoins spécifiques. Le réglage peut être effectué manuellement ou automatiquement via un transmetteur de flux ou de pression (en option).

Pour des raisons d'économie d'énergie, il est important de ne pas faire fonctionner l'appareil à des vitesses supérieures aux besoins. L'utilisation du ventilateur à des vitesses excessives peut par ailleurs causer des dégâts au matériau transporté.

Affichage / valeur commandée

Le tableau de contrôle du ventilateur est équipé d'un affichage (voir image 2) qui présente les valeurs en pourcentage. Les chiffres sont affichés en haut au-dessus de 3 voyants:

ACT - le niveau réel du fonctionnement du ventilateur

PID - le voyant d'état PID

SET - la valeur commandée du ventilateur



Lors de l'utilisation, le niveau réel du ventilateur est indiqué. En mode PID, la valeur est indiquée en pourcentage de pression ou en pression différentielle. Des valeurs entre 10 et 100% peuvent être sélectionnées (voir images 2 et 3). Après le premier branchement et réglage du ventilateur, ou si l'alimentation électrique est coupée, la valeur commandée est enregistrée.

Lors de l'utilisation, l'affichage indique la performance réelle et le voyant ACT est allumé si la performance réelle est égale à la valeur commandée.

Si la valeur commandée est modifiée lors de l'utilisation, le voyant SET s'allume et le voyant ACT s'éteint. Si la modification est importante, ou si la valeur commandée est en dehors de la capacité du ventilateur, l'affichage oscille toutes les 3 secondes entre la valeur réelle et la valeur commandée jusqu'à ce que les valeurs s'équilibrent.

Utilisation manuelle

Voir image 2.

Mise en marche du ventilateur : Appuyez sur le bouton Start (1). Lorsque le ventilateur est en marche, un voyant vert s'allume.

Arrêt du ventilateur : Appuyez sur le bouton Arrêt (2). Le voyant vert s'éteint.

Augmenter la puissance du ventilateur (vitesse) : Appuyez sur le bouton plus (+) (3). Le bouton peut être appuyé en continu pour un réglage plus important. Tant que le bouton reste appuyé, la valeur commandée est indiquée. Lorsque le bouton est relâché, la performance réelle est indiquée.

Diminuer la puissance du ventilateur (vitesse) : Appuyez sur le bouton moins (-) (4). Le bouton peut être appuyé en continu pour un réglage plus important. Tant que le bouton reste appuyé, la valeur commandée est indiquée. Lorsque le bouton est relâché, la performance réelle est indiquée.

Le voyant rouge (7) indique une panne. L'écran indique un message d'erreur «Err», voir chapitre Dépannage. Le bouton "Reset" (5) remet à zéro certaines pannes, voir section "Dépannage".

Utilisation automatique

(Mouvement PID – Utilisation Proportionnelle, Intégrale et Différentielle)

Voir image 2.

Mise en marche du ventilateur : Appuyez sur le bouton "Start" (1). Lorsque le ventilateur est en marche, un voyant vert s'allume.

Arrêt du ventilateur : Appuyez sur le bouton Arrêt (2). Le voyant vert s'éteint.

En cas de démarrage temporisé, « dE »- et « LAy » est indiqué deux fois, et l'affichage décompte de 1 à 6.

Réglage de la valeur commandée des performances du ventilateur :

Selon que le ventilateur est connecté à l'appareil de contrôle de pression (transmetteur de pression) pour une utilisation à pression constante ou à l'appareil de contrôle de flux (transmetteur de pression différentielle) pour une utilisation à flux constant, la valeur commandée en cours est affichée et correspond en pourcentage à la plage de pression différentielle. Afin de déterminer la bonne valeur commandée les données du système doivent être comparées aux données du transmetteur de pression, comme indiqué sur les images 2 et 3.

Appuyez sur le bouton plus (+) (3) pour augmenter la

valeur commandée. Le bouton augmente en pourcentage la plage de mesure du transmetteur différentiel et/ou du transmetteur de pression différentielle. Le bouton peut être maintenu appuyé pour augmenter le réglage.

Appuyez sur le bouton moins (-) (4) pour réduire la valeur commandée. Le bouton diminue en pourcentage la plage de mesure du transmetteur différentiel et/ou du transmetteur de pression différentielle. Le bouton peut être maintenu appuyé pour augmenter le réglage.

Si la valeur commandée désirée ne peut être atteinte, il est possible que la limite de puissance ait été atteinte et que le niveau désiré soit supérieur aux performances du ventilateur.

IMPORTANT : En mode automatique, la valeur affichée n'est pas liée aux performances du ventilateur et représente seulement une indication des performances désirées. Si l'affichage oscille entre SET et ACT après 15 à 20 sec, ceci indique que la performance voulue ne peut être atteinte par le ventilateur.

Entretien et maintenance :

L'entretien, la maintenance et les réparations doivent être effectués par du personnel qualifié et formé.

Graissage des roulements du ventilateur

Pour les moteurs Hoyers :

Après chaque 1.500 heures de fonctionnement, les paliers doivent être remplis avec 25 grammes de graisse côté Souffleur et 20 grammes de graisse à l'opposé (voir marquage sur le moteur).

La graisse doit être de la graisse de lithium de haute qualité, NLGI Classe 2 ou 3, avec une plage de température de -40 à +150° C, par ex. Klüber Klübersynth BHP 72-102.

Pour les moteurs Nidec :

Les roulements du moteur sont graissés en usine et ne requièrent pas de graissage supplémentaire.

Le rotor du ventilateur est monté directement sur l'arbre du moteur, Il n'y a donc pas de sens de rotation pour le rotor.

Assurez-vous qu'il y ait toujours un flux d'air libre pour le refroidissement du moteur du Multiair ainsi que pour le boîtier de commande.

Nettoyez de toutes impuretés la grille d'entrée d'air frais du moteur, et les filtres dans la boîte de contrôle.

Si nécessaire, les filtres doivent être nettoyés à l'aide d'air comprimé ou d'eau. Au cas où vous utiliseriez de l'eau le filtre doit être sec avant le remontage. Dans le cas où les filtres sont très sales / bouchés, ils doivent être remplacés.

Assurez du parfait ajustement du filtre lors de la mise en place.

L'entretien suivant doit être réalisé une fois par an:

- Inspection visuelle de tous les capots, et des connexions électriques pour s'assurer du bon serrage
- S'assurer que toutes les connexions électriques sont bien serrées
- S'assurer que le ventilateur de refroidissement et le variateur de fréquence fonctionnent à la bonne vitesse et si possible enlever la poussière des ventilateurs et des filtres

Pour accéder aux filtres, procéder comme suit:



1 - Presser les deux clips pour dégager le cadre en plastique.



2 - Enlever le cadre.



3 - Enlever le filtre, le nettoyer si besoin. Le ré-installer dans l'ordre inverse.

Le ventilateur Multiair doit être rangé dans une atmosphère sèche et non corrosive, à une température comprise entre -20 et +55 °C.

Menu Service :

Le menu Service est accessible que le ventilateur soit en marche ou arrêté.

Appuyez sur "Reset" pendant 4 sec pour que l'écran affiche le menu Service. Tous les boutons deviennent actifs, quels que soient les réglages des commutateurs DIP.

Faites défiler les menus en appuyant sur "+" ou "-".

Les sous-menus sont sélectionnés par "Start".

Les sous-menus sont annulés par "Stop".

Pour quitter le sous-menu, appuyez sur "Reset". Si vous n'appuyez pas sur "Reset" le tableau de contrôle quitte automatiquement le menu Service après environ 6 minutes.

Après annulation du menu Service, tous les boutons sont contrôlés par les réglages du commutateur DIP .

Menu principal

"-H-"

"LOG"

"APP"

Sous-menu "-H-"

Il présente le nombre total d'heures d'utilisation du ventilateur (heure d'utilisation du moteur) et non le nombre d'heures pendant lesquelles le commutateur principal a été allumé.

Dans l'exemple suivant, le ventilateur a fonctionné pendant 90.819 heures.

Lorsque "-H-"(Heures) est sélectionné, appuyez sur "Start" et le nombre d'heures s'affiche. Dans le cas présent "-90" sans séparateur de décimales. Une pression sur "-" affiche le nombre d'heures, de 0 à 999. Dans le cas présent, "819", avec séparateur de décimales au-dessus du premier chiffre (indicateur ACT).

Il est possible de passer d'une sélection à l'autre en appuyant sur les boutons "+" et "-". Le bouton "+" affiche les 3 premiers chiffres ("-90"), et le bouton "-" affiche les 3 derniers chiffres ("819").

Quitter le menu avec "Stop" ou "Reset".

Sous-menu "LOG"

Les erreurs et alertes enregistrées dans le tableau de contrôle sont affichées ici.

Le sous-menu "ALL" (All) affiche les erreurs et les alertes. Le lieu et le code d'erreur ou d'alerte sont indiqués.

Le sous-menu "Err" (Error) n'affiche que les erreurs.

Le lieu et le code d'erreur sont indiqués.

Lorsque "LOG" est sélectionné, appuyez sur "Start", pour afficher "ALL". en appuyant sur "+" ou "-", "Err" s'affiche.

Lorsque "ALL" est sélectionné, appuyez sur "Start" pour afficher le premier lieu (1) et le premier code du journal, le message "EOF" (End of File) s'affiche si aucune erreur ou aucune alerte n'est enregistrée.

Une pression sur "+" affiche le prochain lieu du journal et le code correspondant

Une pression sur "-" affiche le lieu suivant du journal et le code correspondant.

Une pression sur "Start" affiche le lieu et le code une nouvelle fois.

Après la dernière erreur ou Alerte, le message "EOF" s'affiche.

Lorsque "Err" est sélectionné, appuyez sur "Start" pour afficher le premier lieu (1) et le premier code d'erreur du journal, le message "EOF" (End of File) s'affiche si aucune erreur ou aucune alerte n'est enregistrée.

Une pression sur "+" affiche le prochain lieu du journal et le code correspondant

Une pression sur "-" affiche le lieu suivant du journal et le code correspondant.

Une pression sur "Start" affiche le lieu et le code une nouvelle fois.

Après la dernière erreur ou Alerte, le message "EOF" s'affiche.

Quitter le menu avec "Stop" ou "Reset".

Sous-menu "APP"

Un code à 3 chiffre est ici affiché, correspondant à la version logiciel du tableau de contrôle ou au moteur CC.

Lorsque "APP" (Application) est sélectionné, appuyez sur "Start" et la version logiciel du tableau de contrôle est affichée. Lorsque vous appuyez sur le bouton "+", la version logiciel du moteur CC est affichée.

Il est possible de passer d'une sélection à l'autre en appuyant sur les boutons "+" et "-". Le bouton "+" affiche la version logiciel du tableau de contrôle et le bouton "-" affiche la version logiciel du moteur CC.

Quitter le menu avec "Stop" ou "Reset".

Dépannage :

Panne	Cause	Solution
Le ventilateur ne démarre pas lorsque l'on appuie sur le bouton "Start"	<p>Pas d'alimentation secteur ou ventilateur débranché.</p> <p>Le commutateur DIP 1-2 est en position "ON" : et que la fonction démarrage du panneau opérateur est désactivée</p> <p>Ventilateur et boîtier de commande non connectés</p>	<p>Vérifiez que l'appareil est branché au secteur et que l'interrupteur principal du ventilateur est sur "ON".</p> <p>Vérifier que le commutateur DIP 1-2 est sur la position "OFF" : démarrage du panneau opérateur activé</p> <p>Réparer la connexion</p>
Le ventilateur ne s'arrête pas quand on appuie sur « STOP »	Vérifier que le commutateur DIP 1-5 est en position "ON" et que la fonction «STOP» est désactivée sur le panneau opérateur	Vérifier que le commutateur DIP 1-5 est en position "OFF" : fonction stop du panneau opérateur «activée»
Le ventilateur ne répond pas aux pressions sur les boutons "+" et "-" situés sur le tableau de contrôle	<p>Le commutateur DIP 1-7 est sur la position « ON » : le panneau opérateur +/- est désactivé.</p> <p>Le commutateur DIP 1-8 est sur "ON" : entrée +/- du PLC</p>	<p>Vérifier que le commutateur DIP 1-7 est sur la position «OFF » : panneau opérateur activé +/-.</p> <p>Vérifiez que le commutateur DIP 1-8 est sur "OFF" : entrée +/- du tableau opérateur</p>
L'affichage oscille entre valeur commandée, et valeur d'utilisation , "000" et "901"	Le contrôleur de pression ou de débit n'est pas bien installé sur le réseau et/ ou n'est pas correctement connecté sur le ventilateur	<p>Vérifier que le contrôleur de pression et de débit est correctement installé sur le ventilateur (circulation d'air en direction de la flèche) et que la connexion électrique est correcte.</p> <p>Vérifier que le commutateur DIP 2-1 est en accord avec le type de transmetteur. Le transmetteur de pression et de débit standard Kongskilde est équipé avec un transmetteur de pression inactif d'où la position « ON » : transmission de pression inactif</p>

<p>L'affichage oscille entre valeur commandée, "901" et valeur d'utilisation.</p>	<p>Le ventilateur n'est pas capable d'atteindre la valeur commandée.</p>	<p>Réglez la valeur commandée sur la valeur d'utilisation maximum. Vérifiez que le ventilateur est capable d'atteindre la performance requise.</p>
<p>L'affichage oscille entre "911", "912" ou "913" et valeur commandée réelle.</p>	<p>Le ventilateur va atteindre sa température maximum et s'arrêtera si la température continue à augmenter.</p>	<p>Nettoyer le filtre à air à la base du ventilateur. S'assurer que la couche d'isolation en partie basse est bien appliquée contre les câbles et le flexible de refroidissement. Sinon il y a risque que le ventilateur de variateur de fréquence aspire de l'air chaud dans le caisson du Multiair. Si possible, réduire la température ambiante. Réduire le besoin de capacité.</p>
<p>L'affichage oscille entre "931" et "Err".</p>	<p>La communication BUS vers le moteur CC est absente.</p>	<p>Réparer les problèmes de connexion entre le variateur de fréquence et l'armoire de contrôle.</p>
<p>L'affichage oscille entre "933" et "Err".</p>	<p>Une erreur est intervenue sur le moteur CC et ne peut être indiquée sur l'écran en raison de la communication BUS manquante.</p>	<p>Acquitter les défauts (remettre à zéro) pour trouver la cause du dysfonctionnement.</p>
<p>Le ventilateur s'arrête et l'affichage oscille entre "ERR" et "932" ou "934".</p>	<p>Le ventilateur a atteint sa température maximum autorisée.</p>	<p>Remettre l'erreur à zéro en appuyant sur "Reset", et permettre au ventilateur de refroidir avant de rallumer. Résoudre la cause de la surchauffe et le problème de surchauffe du variateur de fréquence. Voir section « Service et Maintenance »</p>
<p>L'affichage oscille entre "Err" et "941".</p>	<p>L'arrêt d'urgence a été actionné.</p>	<p>Quand l'arrêt d'urgence a été actionné, l'affichage indique « 941 » et « Err ». Quand l'arrêt d'urgence est ré-armé, «051 » et « 080 » est affiché en fonction de la version du variateur. Ce défaut est acquitté en poussant le bouton « Reset ». Le ventilateur peut alors démarrer normalement.</p>
<p>L'affichage oscille entre « Err » et un code qui n'est pas décrit ici</p>	<p>Le code erreur vient directement du variateur de fréquence</p>	<p>Voir documentation</p>

En cas de doute, contacter un technicien qualifié ou le service clientèle de Kongskilde.

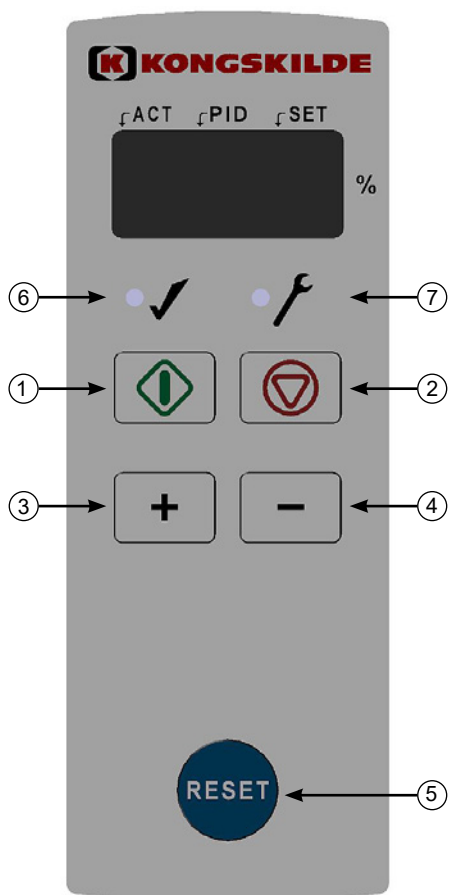
Boite à bornes moteur



Entrée du câble de puissance

Mise à la terre

Illustration 1



1. "STOP"
2. "STOP"
3. Augmenter la performance
4. Diminuer la performance
5. "Reset"
6. Mode utilisation
7. Mode erreur

Illustration 2

FIGURE 1:

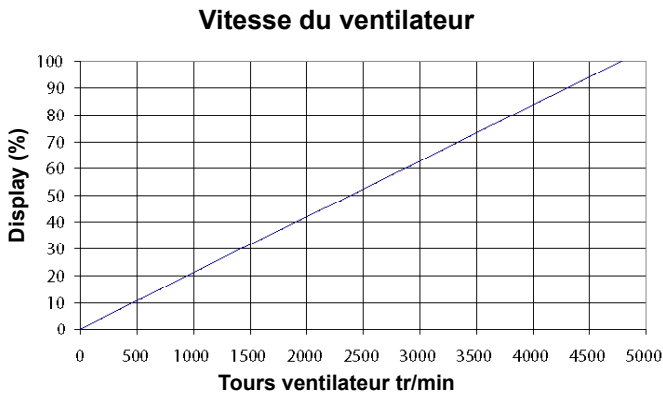


FIGURE 2:

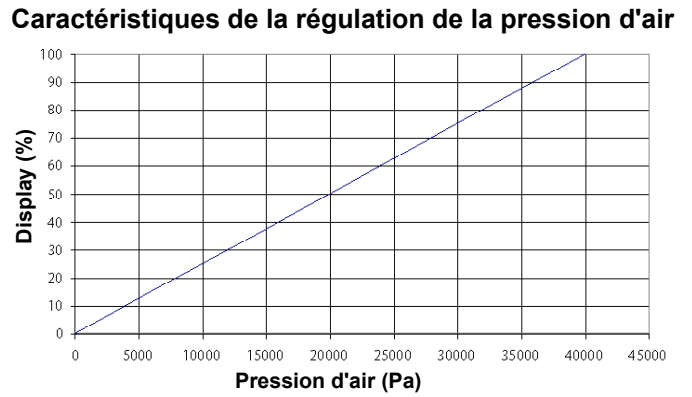


FIGURE 3:

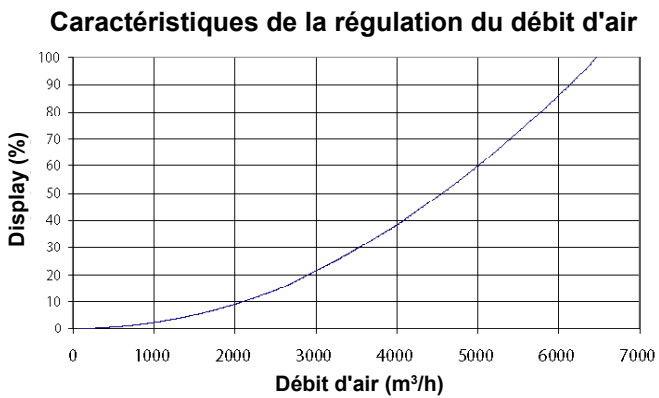
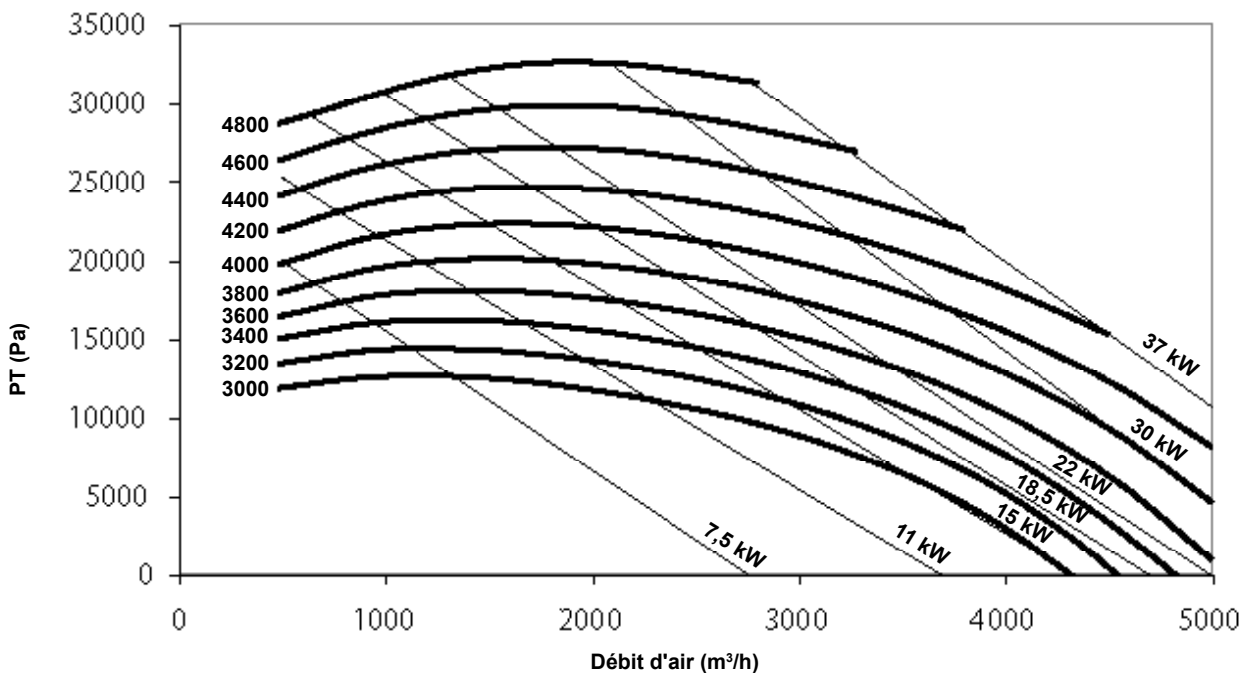


FIGURE 4:



ES

Este es el manual de usuario del ventilador Kongskilde Multiair modelo FCE de la Serie 3000.

Prefacio:

Este manual ha sido redactado de acuerdo a la Directiva Europea 2006/42/EC (Directiva de Maquinaria).

Marcado:

Ver Declaración de Conformidad adjunta.

Descripción:

El ventilador Kongskilde Multiair está diseñado para su uso en sistemas de transporte neumático, aunque también es adecuado para soluciones neumáticas industriales.

Los materiales no pueden transportarse a través del rodete del ventilador Multiair. Los caudales de aire que contengan partículas corrosivas, adherentes o en forma de polvo no deben pasar a través del ventilador Multiair. La temperatura del aire no debe superar los 70°C en la sección de entrada de aire del ventilador.

Notas de advertencia:

Asegúrese de que todas las protecciones se encuentren colocadas y adecuadamente fijadas durante el funcionamiento.

Pare siempre el ventilador durante las reparaciones y mantenimiento y asegúrese de que no puede arrancar accidentalmente.

Nunca ponga sus manos en la toma de aire de entrada o de salida del ventilador cuando éste se encuentre en funcionamiento.

El ventilador Multiair debería instalarse en un lugar accesible para su mantenimiento y reparación.

Asegúrese que dispone de suficiente iluminación cuando esté realizando algún trabajo en el ventilador. Para evitar cualquier contacto no intencionado con el rodete del ventilador, deben instalarse conductos de, como mínimo, 800 mm de longitud y, como máximo, de Ø200 mm tanto en la entrada como en la salida del ventilador (la entrada sólo es relevante en el Multiair modelo S).

Estos conductos deben instalarse con abrazaderas de tornillo, de manera que se requiera una herramienta para su desmontaje.

En caso que no sea posible utilizar conductos con la citada longitud mínima de 800 mm, deberán usar abrazaderas de tornillo para la fijación de los diferentes elementos, de forma que se requiera el uso de una herramienta para su desmontaje. La razón para ello es que, de acuerdo a la Directiva Europea 2006/42/EC,

no debe permitirse el acceso a partes móviles por parte de personal no autorizado. En el caso de que se utilicen abrazaderas de cierre rápido, personal no autorizado podría desmontar los conductos y así tener acceso a partes móviles del equipo, con el consecuente peligro que ello representa.

La velocidad del ventilador es totalmente ajustable y se controla desde el panel del operador situado en la parte superior del propio ventilador. Para evitar sobrecargar el ventilador y el motor, la velocidad del ventilador no puede ser mayor que la velocidad para la que está diseñado el ventilador Multiair. No se permite modificar los equipos eléctricos para aumentar la velocidad máxima del ventilador.

Utilice siempre protección ocular cuando trabaje cerca de la salida de ventilador. En el caso que existan pequeñas partículas en el aire de transporte, éstas podrían salir a través de la boca de salida del ventilador, causando daño en los ojos del operario.

Si se observaran vibraciones o ruidos anormales, pare inmediatamente el ventilador Multiair y pida asistencia técnica cualificada.

Montaje:

El ventilador Multiair se entrega de fábrica preparado para su uso con armario de control pre-instalado y sólo necesita conectarse a la alimentación y conectar los conductos a las tomas de entrada/salida del ventilador. El ventilador Multiair se diseñó para que pueda instalarse en exteriores. Si el ventilador se entregara con un control de flujo o presión, el transductor de presión debe montarse en una superficie sólida y sin vibraciones.

Asegúrese de que el ventilador Multiair se encuentre instalado de tal forma que esté firmemente fijado y que no pueda volcar.

Si se cambiara de lugar el ventilador, deberá utilizarse una carretilla elevadora o similar que eleve desde abajo el bastidor de la base del ventilador Multiair. Las horquillas deben ser lo suficientemente largas para elevar ambos lados del ventilador Multiair.

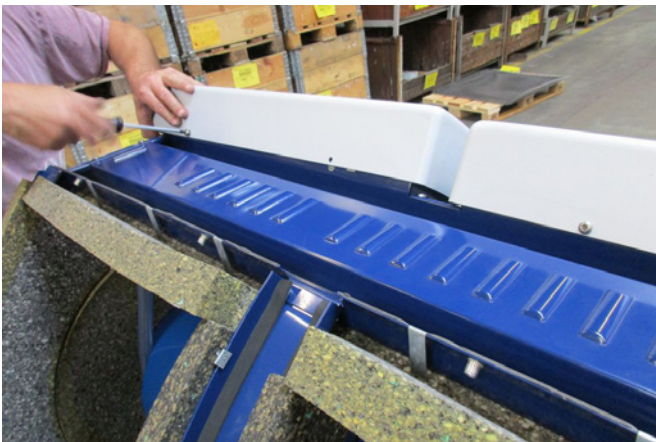
Asegúrese de que existe suficiente suministro de aire fresco para la sala del que tome el aire el ventilador Multiair. Asegúrese de que el ventilador Multiair y el armario eléctrico se encuentren instalados de tal forma que se pueda acceder a él fácilmente para realizar la operación y mantenimiento. El ventilador Multiair debe instalarse en una superficie estable que se encuentre nivelada y horizontal. Ajuste las patas debajo del ventilador Multiair para que puedan apoyarse de forma uniforme sobre la superficie. No es necesario fijar el ventilador Multiair a la superficie.

El ventilador está diseñado para una temperatura ambiente máxima de 40°C. Si la temperatura excede de 40°C, la vida útil del ventilador puede verse reducida.

Instalación de los conductos:

La capacidad de transporte de un sistema de transporte neumático depende en gran medida de la disposición de las tuberías. Por lo tanto, es importante seguir la disposición que haya sido diseñada para el sistema de tuberías de la instalación en cuestión. Recuerde también que las juntas del sistema de tuberías deben ser herméticas ya que las fugas reducirán la capacidad de transporte.

Conexión del ventilador:



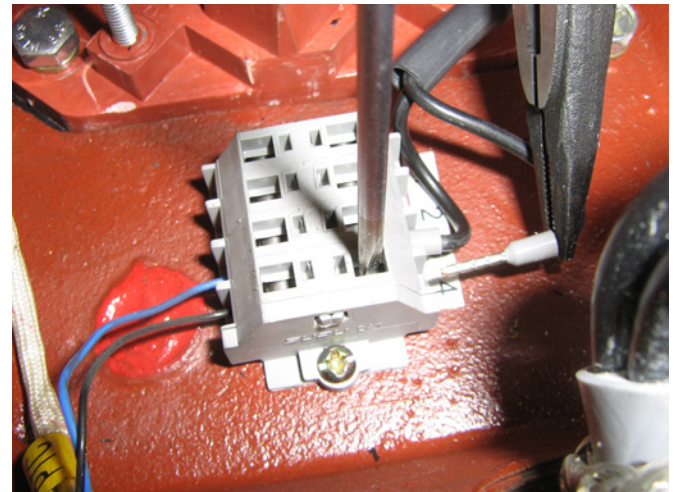
1 - extraiga los tornillos de las tapas del ventilador de ambos lados y saque las tapas levantándolas. Quite los 4 tornillos que sujetan el panel superior, desconecte los tubos de drenaje del soporte inferior y extraiga el panel superior. Si fuera necesario, empuje hacia abajo el panel para sacarlos de los encajes laterales.



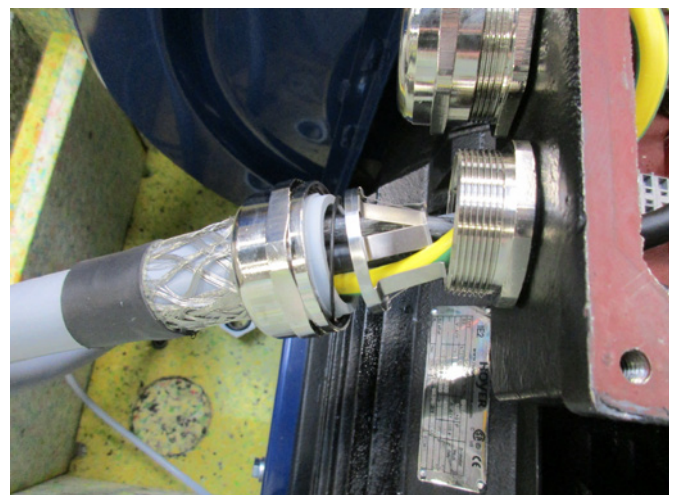
2 - pasar los cables por los prensa-estopas situados en la parte inferior de la bancada del ventilador.



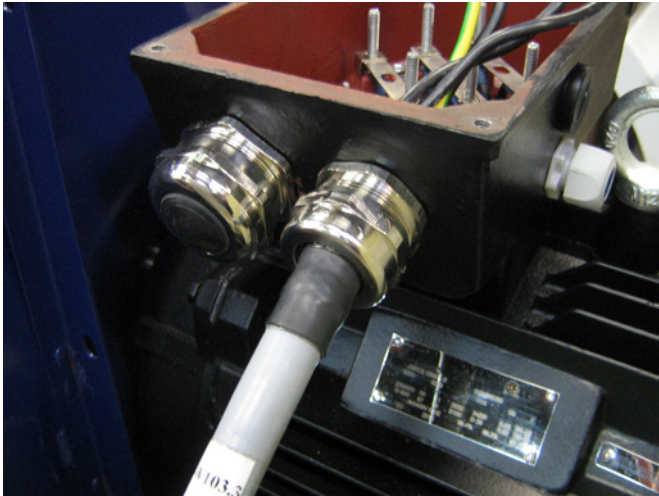
3 - sacar la tapa de la caja de conexiones del motor e introduzca el cable termistor a través del prensa-estopas, según se muestra.



4 - el cable termistor debe conectarse a los terminales según se muestra en la fotografía adjunta, y apretar el prensa-estopas.



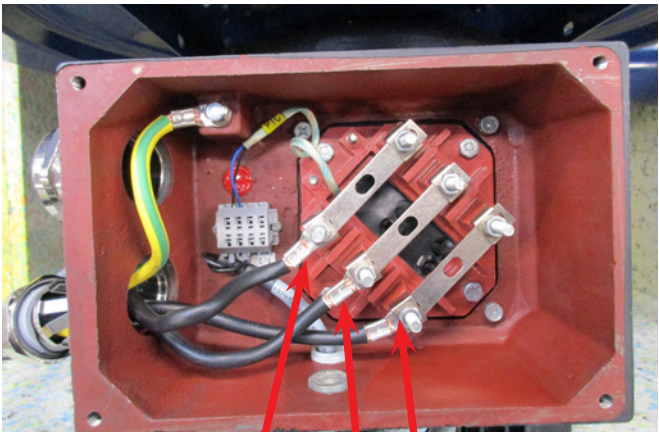
5 - el cable de la acometida desde el cuadro eléctrico debe conectarse según se muestra en la fotografía adjunta.



6 - asegúrese que el cable queda montado según se muestra.

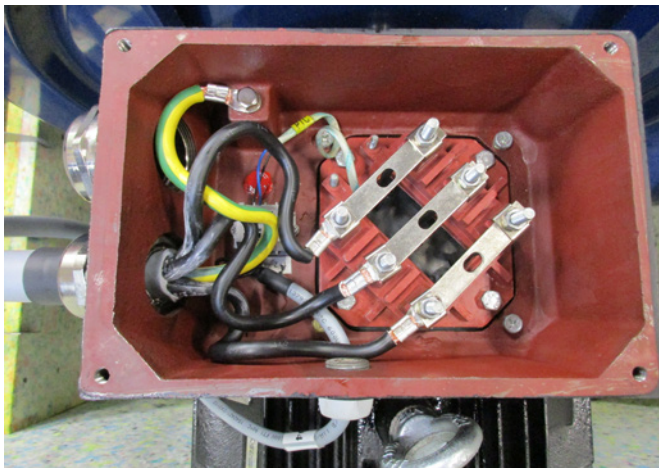


9 - apriete el prensa-estopa del cable de acometida y del cable termistor.



1 2 3

7 - conecte los cables según se muestra en este fotografía. Asegúrese de colocar nuevamente las arandelas y tuercas y apretarlas convenientemente. El cable de tierra debe conectarse según se muestra y apretar el prensa-estopa.

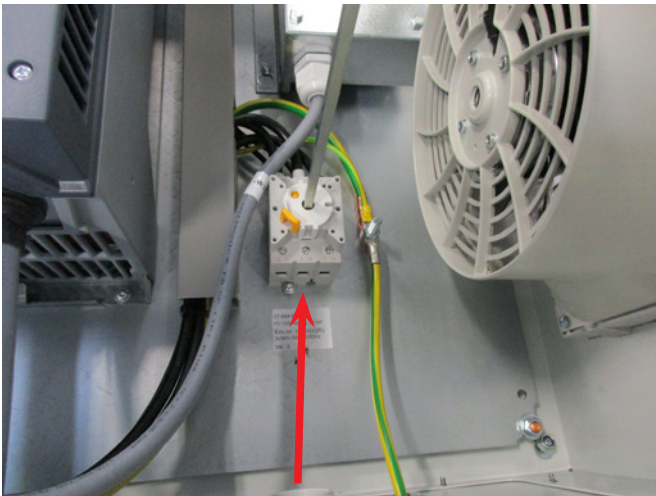


8 - la conexión final debe ser como la que se muestra aquí arriba. Coloque nuevamente la tapa de la caja de conexiones del motor.

10 - Instale el cable de puesta a tierra, asegurándose de fijar convenientemente la tuerca de fijación. El terminal de la derecha que aparece en la fotografía es para conectar el equipo a la tierra de la planta donde se instale el equipo.



11 - la acometida eléctrica al cuadro eléctrico debe colocarse a través del prensa-estopa indicado en la fotografía.



12- el cable de acometida eléctrica se conecta al interruptor principal según se indica. Finalmente, conecte el cable de igual potencial y termistor.

Transformador para el ventilador de enfriamiento del armario:

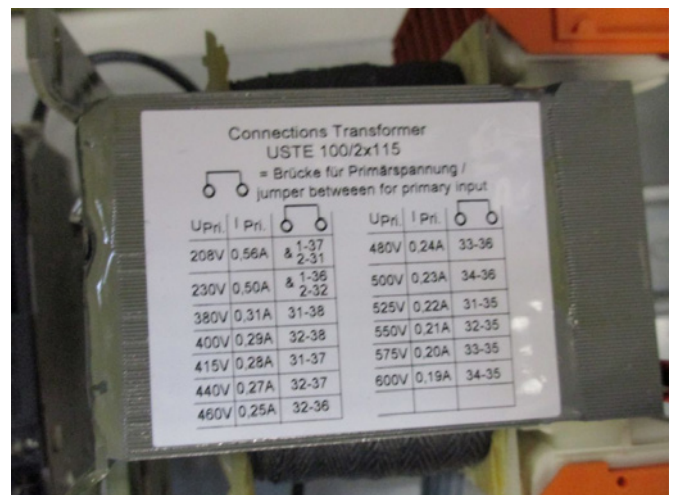
Por favor, asegúrese que el transformador se conecta al voltaje adecuado según se muestra en la tabla del propio transformador. La conexión se realiza mediante el cable frontal.

El transformador está situado en la esquina superior derecha, en el interior del armario eléctrico.



La tabla está situada en la parte izquierda del transformador y el cable está situado en los terminales de la parte frontal. Los números de los terminales están indicados en la parte inferior de cada terminal. Asegú-

rese que el cable está correctamente conectado según la tabla. Por ejemplo, una conexión a 400V debe realizarse entre los terminales 32 y 38.



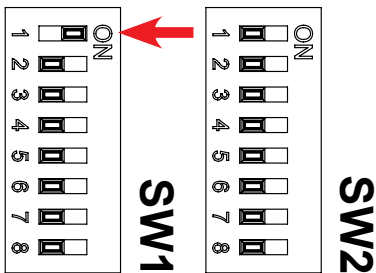
Ajuste interruptores DIP

El circuito de control del Multiair está equipado con 2 bloques de interruptores DIP, cada uno de ellos con 8 posiciones diferentes, situados en el terminal de control a la derecha del variador de frecuencia (ver ilustración 1). Todos los interruptores DIP se encuentran en la posición OFF a la entrega del equipo. En el caso de que sea necesario hacer algún cambio, debe hacerse según lo descrito a continuación:

Interruptor DIP 1-1:

OFF: Último elemento en el BUS de comunicación.
ON: Elemento en mitad del BUS de comunicación.

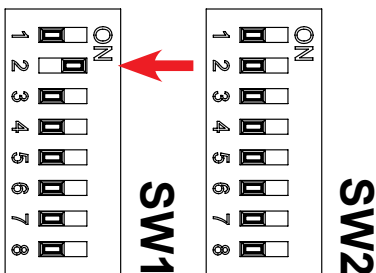
Debe ponerse en ON cuando se instale un panel de control adicional. Éste debe conectarse igual que el panel instalado en el propio ventilador, en el terminal X7 a la izquierda de los interruptores DIP.



Interruptor DIP 1-2:

OFF: El botón de marcha del panel de control del operador está activado.
ON: El botón de marcha del panel de control del operador está desactivado.

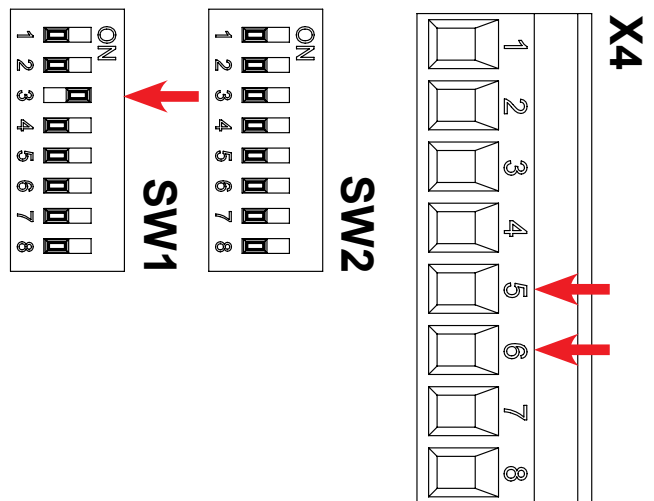
Debe ponerse en ON en caso de que se desee desactivar el botón de marcha del panel de control del operador



Interruptor DIP 1-3:

OFF: Marcha remota desactivada
ON: Marcha remota activada

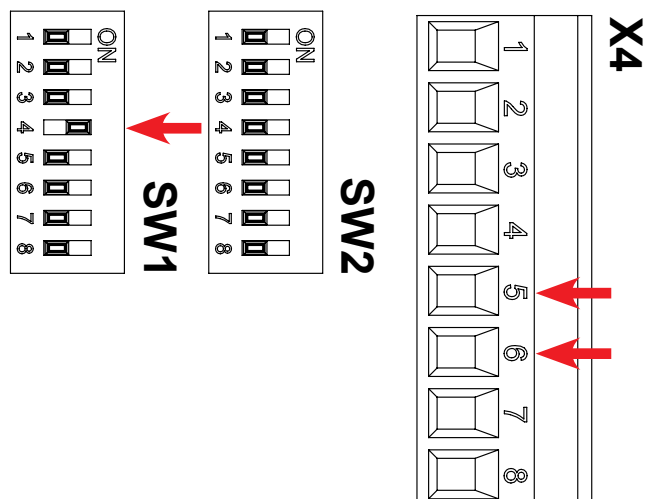
Debe ponerse en ON en caso de que se desee activar una señal externa de marcha a través del terminal X4.5 y X4.6. El tipo de señal externa de marcha viene determinada por el Interruptor DIP 1-4 (vea apartado “Marcha/Paro remotos”).



Interruptor DIP 1-4:

OFF: Señal externa de marcha vía impulso
ON: Señal externa de marcha vía señal mantenida

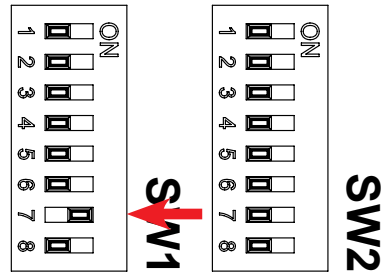
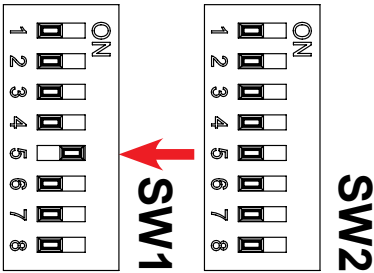
Debe ponerse en ON en caso de que se desee una señal externa de marcha a través de la conexión entre terminal X4.5 y X4.6 (señal mantenida). Debe ponerse en OFF en caso de que se desee una señal externa de marcha a través de un impulso, siempre que el interruptor DIP 1-3 esté en posición ON (vea apartado “Marcha/Paro remotos”).



Interruptor DIP 1-5:

- OFF: El botón de paro del panel de control del operador está activado.
- ON: El botón de paro del panel de control del operador está desactivado.

Debe ponerse en posición ON si se desea desactivar el botón de paro en el panel de control del operador.



Interruptor DIP 1-8:

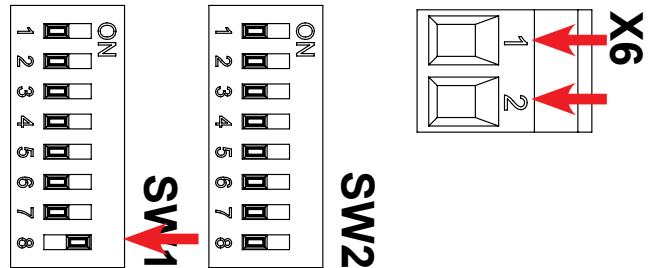
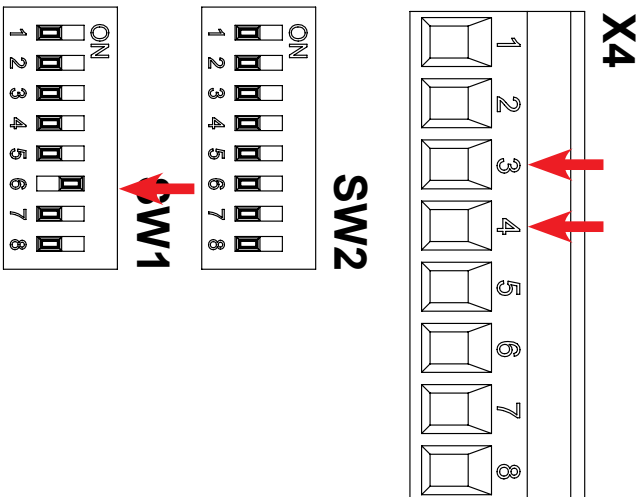
- OFF: Señal de entrada +/- desde el panel de control del operador
- ON: Señal de entrada +/- desde PLC

Debe ponerse en ON si se desea controlar +/- desde un PLC externo a través del terminal X6.1 y X6.2

Interruptor DIP 1-6:

- OFF: Señal externa de paro desactivada.
- ON: Señal externa de paro activada.

Debe ponerse en ON si se desea activar una señal de paro remota a través del terminal X4.3 y X4.4.



Interruptor DIP 2-1:

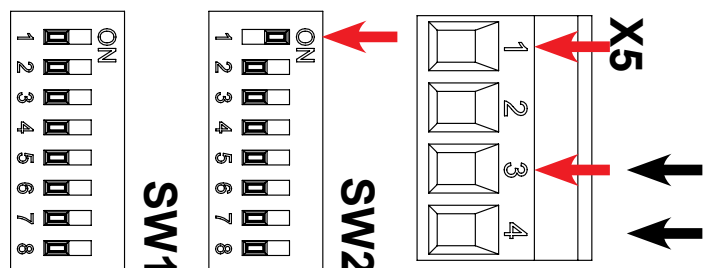
- OFF: Transductor de presión de tipo activo a través de hardware (debe conectarse a los terminales X5.1 y X5.3)
- ON: Transductor de presión de tipo inactivo a través del transductor de Kongskilde (debe conectarse a los terminales X5.3 y X5.4)

Debe ponerse en ON si se desea controlar la capacidad del ventilador a través de un transductor de presión de tipo inactivo, conectado a los terminales X5.3 y X5.4.
Debe ponerse en posición OFF si se desea controlar la capacidad del ventilador mediante un transductor de presión de tipo activo, conectado a los terminales X5.1 y X5.3 (vea los esquemas eléctricos). Se requiere que el interruptor DIP 2-2 esté en posición ON.

Interruptor DIP 1-7:

- OFF: Se encuentra activado el botón +/- en el panel de control del operador.
- ON: Se encuentra desactivado el botón +/- en el panel de control del operador.

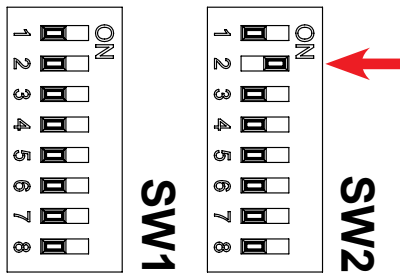
Debe ponerse en ON en caso de que se desee desactivar el ajuste manual del ventilador a través del panel de control del operador.



Interruptor DIP 2-2:

OFF: Control manual del Multiair
 ON: Control PID del Multiair

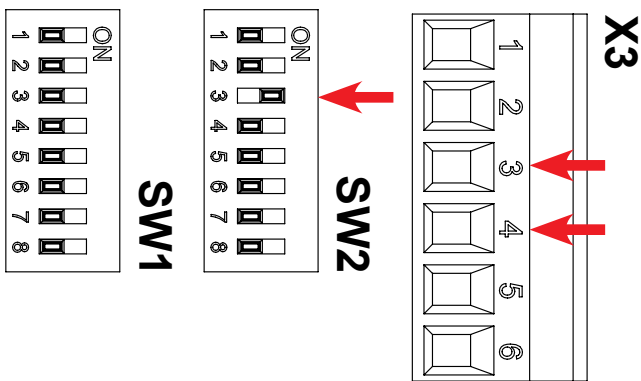
Debe ponerse en ON si se desea controlar la capacidad del ventilador a través de un transductor de presión. El Interruptor DIP 2-1 debe ajustarse a la posición correcta en función del tipo de transductor.



Interruptor DIP 2-3:

OFF: Señal de funcionamiento en terminales X3.3 y X3.4 sin retardo
 ON: Señal de funcionamiento en terminales X3.3 y X3.4 con retardo

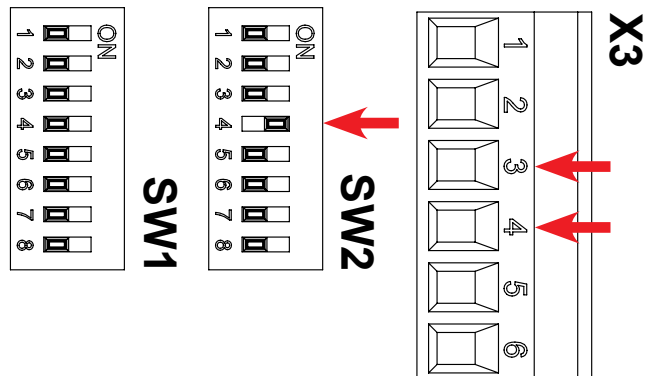
Debe ponerse en posición ON en el caso de que otro equipo externo deba ponerse en marcha o pararse con retardo por otro. Vea tabla siguiente. NOTA – En caso de seleccionar la opción con retardo, se mostrará en pantalla dos veces el texto “dE-” y “Lay”, y la pantalla efectuará una cuenta atrás de 6 a 1 segundo antes de que el ventilador y el otro equipo se pongan en marcha.



Interruptor DIP 2-4:

ON: Cuando se pulsa la tecla “Start” – el ventilador se ponerse en marcha inmediatamente, y un equipo externo (como por ejemplo, una válvula rotativa) se ponerse en marcha 10 segundos después. Cuando se pulsa la tecla “Stop” – el equipo externo conectado (como por ejemplo, una válvula rotativa) se para inmediatamente, y el ventilador se para 10 segundos más tarde.

OFF: Cuando se pulsa la tecla “Start” – el equipo externo conectado (como por ejemplo, una cortador) se pone en marcha inmediatamente, y el ventilador se pone en marcha 10 segundos más tarde. Cuando se pulsa la tecla “Stop” – el ventilador se para inmediatamente, y el equipo externo conectado (como por ejemplo, un cortador) se para 10 segundos después. Vea tabla siguiente.



Interruptor DIP	Retardo marcha	Retardo paro
2-3 OFF 2-4 OFF	Ventilador: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Ventilador: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 OFF	Ventilador: 0 sec. X3.3 / X3.4: 10 sec.	Ventilador: 10 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.
2-3 ON 2-4 ON	Ventilador: 10 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Ventilador: 0 sec. X3.3 / X3.4: 10 sec.
2-3 OFF 2-4 ON	Ventilador: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.	Ventilador: 0 sec. X3.3 / X3.4: 0 sec.

Funcionamiento manual o automatico (PID)

Seleccione el modo de funcionamiento mediante el interruptor DIP 2-2. Si el sistema está conectado a un control de presión o caudal, ponga el interruptor DIP en posición “ON: Control PID del Multiair” para un control automático de la capacidad del ventilador en relación a una señal de consigna. Cuando el ventilador trabaja en modo PID, el indicador PID en el display digital se enciende (vea apartado “Operación”)

Si no existe ningún transductor de presión conectado, sitúe el interruptor DIP 2-2 en posición “OFF: Control manual del Multiair”.

Normalmente solo es necesario elegir el modo de funcionamiento entre manual y automático cuando el ventilador se pone en marcha por primera vez, ya que éste ajuste es específico para cada tipo de instalación.

Nota! El funcionamiento en automático requiere de elementos opcionales, como por ejemplo el sistema

original de Kongskilde de control de presión (incluyendo el transductor de presión) o de control de caudal (incluyendo el transductor de presión diferencial). Vea ajuste del interruptor DIP 2-1.

La unidad de control de presión o de caudal pueden pedirse por separador con las siguientes referencias:

- 123 021 049 – unidad de control de presión
- 123 030 248 – unidad de control de caudal

Conexión de la unidad de control de presión o caudal

Kongskilde recomienda utilizar el dispositivo estándar Kongskilde de control de presión o caudal para un funcionamiento automático.

En ambos paquetes de sistema de control por presión o por caudal, se suministra un transductor de presión externo con 2 terminales. Los transductores estándar de Kongskilde son transductores inactivos. Por tanto, el interruptor DIP 2-1 debe situarse en posición “ON: Transductor de presión de tipo inactivo”.

IMPORTANTE: El transductor de presión externo debe instalarse en una base sólida sin vibraciones. No se recomienda montarlo sobre los propios conductos o sobre el propio ventilador.

Panel de control externo del operario

El sistema de control del Multiair está preparado para conectarlo a un panel de control externo del operador. El panel externo de control está disponible como accesorio, y debe conectarse al sistema de control del ventilador. Este panel puede situarse a una distancia de hasta 100 metros del ventilador, y dispone de los mismos controles que el panel de control del operador situado en el propio ventilador.

Marcha/Paro remotos

Si se requiere el uso de una señal de marcha y paro remotos, Kongskilde recomienda seguir este procedimiento (por favor vea los esquemas eléctricos)

- 1. Marcha remota:** Usando un contacto libre de potencial (externo), normalmente abierto (NO), el terminal X4.5 a +24V DC se conecta con el terminal X4.6. El interruptor DIP 1-3 debe estar en posición ON para activar la marcha remota. El contacto libre de potencial debe sólo cerrarse (pulso) para que el ventilador arranque.
- 2. Paro remoto:** Usando un contacto libre de potencial (externo), normalmente cerrado (NC), el terminal X4.3 a +24V DC se conecta con el terminal X4.4, que es la entrada digital utilizada para la función de paro por pulso. El interruptor DIP 1-6 debe estar en posición ON para activar el paro remoto. El contacto libre de potencial deberá abrirse para que se pare el ventilador.

- 3. Marcha/paro remotos:** Usando un contacto libre de potencial (externo), normalmente abierto (NO), el terminal X4.5 a +24V DC se conecta con el terminal X4.6, que es la señal digital utilizada como señal de marcha/paro. El ventilador sólo funcionará cuando el contacto libre de potencial se encuentre cerrado. El interruptor DIP 1-4 debe estar en posición ON para activar el marcha/paro con señal mantenida.

Señales de estado del contacto libre de potencial

El sistema de control del Multiair está equipado con 2 contactos libres de potencial que permiten monitorizar externamente el estado del ventilador. Vea los esquemas eléctricos para el ventilador Multiair en cuestión.

Señal de funcionamiento: Contacto libre de potencial, normalmente abierto (NO), se localiza en el terminal X3.3 y X3.4 (max. 24V DC). Una señal de funcionamiento estará disponible en terminal X3.3 y X3.4

Señal de fallo: Contacto libre de potencial, normalmente cerrados (NC), se localiza en el terminal X3.1 y X3.2 (max. 24V DC). Un fallo registrado en el sistema de control estará disponible en terminal X3.1 y X3.2, y será visible en el menú de servicio (vea apartado “Menu de servicio”).

Señal de aviso: Contacto libre de potencial, normalmente cerrados (NC), se localiza en el terminal X3.5 y X3.6 (max. 24V DC). Un aviso registrado en el sistema de control estará disponible en terminal X3.5 y X3.6, y será visible en el menú de servicio (vea apartado “Menu de servicio”).

Paro de emergencia: Puede conectarse un paro de emergencia externo entre los terminales X4.1 y X4.2. Cuando se active el paro de emergencia, el panel del operador indicará “941”. Cuando se rearme el paro de emergencia, la pantalla del panel mostrará “051” o “080”, según sea el tipo de variador. Este código podrá borrarse pulsando “Reset”, momento en el que el ventilador podrá arrancarse pulsando el botón “Start “ (vea apartado “Solución de problemas”).

Puede efectuarse un reset externo conectando 24V DC al terminal X4.7.

Instalación eléctrica:

El ventilador Multiair puede suministrarse en versiones para voltajes de 200 - 240 V, 380 - 500 V y 525 - 690 V. Deberán respetarse todas las regulaciones locales aplicables.

Compruebe que el suministro eléctrico disponible en planta se corresponde con el modelo de Multiair (siste-

ma de control y variador de frecuencia).

Vea también las instrucciones por separado relativas al equipamiento eléctrico del ventilador, disponible en el interior del envolvente acústico del mismo. Si el acometida eléctrica se instala a través de la parte inferior del ventilador, es importante asegurarse que el material aislante está firmemente montado en la parte inferior del ventilador. En caso contrario, hay riesgo de que el variador de frecuencia coja aire caliente del interior del envolvente acústico del Multiair.

A la izquierda del prensaestopas del cable de acometida eléctrica, en la parte inferior, existen 4 agujeros libres que pueden utilizarse para pasar los cables de señales externas.

Es importante que el ventilador esté conectado a tierra a través del borne situado a la izquierda del prensaestopas del cable de la acometida.

Es importante que el ventilador esté libre de potencial a través del terminal situado a la derecha del prensaestopa del cable de acometida.

Dependiendo del tipo de instalación y del modelo de ventilador, la capacidad máxima puede ser inferior al 100%, dado que el ventilador en varios de sus modelos tiene limitada su potencia máxima, ver figura 4.

Operación:

Mediante el uso del equipamiento eléctrico y del panel del operador, es posible regular completamente la velocidad del ventilador. Es por tanto posible ajustar la capacidad del ventilador a la necesidad de cada instalación. El ajuste puede realizarse manualmente o bien automáticamente mediante un transductor de presión/caudal (opcional).

Con el fin de obtener ahorros energéticos, es importante no hacer trabajar el ventilador a una velocidad mayor de la necesaria. Además, si el ventilador funciona a una velocidad excesiva puede causar daño al producto transportado.

Display / Punto de consigna

El panel del operador del ventilador dispone de un display (vea ilustración 2) que muestra un valor en %. Por encima de los valores mostrados en el display, existen 3 indicadores luminosos:

ACT - Muestra el nivel actual de operación del ventilador

PID - Indicador para el estado PID

SET - El punto de consigna del ventilador



Durante el funcionamiento, el nivel actual del ventilador se muestra en el display digital. En modo PID, el valor se indica en % de la presión – o en escala del transductor de presión diferencial. Pueden seleccionarse valores entre 10 y 100% (vea figura 2 y 3). Después de la puesta en marcha y ajuste del ventilador por primera vez, el punto de consigna queda memorizado, incluso si se corta la alimentación eléctrica.

Durante el funcionamiento, el display mostrará la capacidad real (valor) constantemente y la señal ACT se encuentra encendida, si la capacidad real (valor) es igual al valor de consigna.

Si el punto de consigna se cambia durante el funcionamiento, el indicador SET se enciende y el indicador ACT se apaga. Si el cambio en el punto de consigna es significativo, o el punto de consigna queda supera a la capacidad del ventilador, el valor mostrado en el display oscilará entre "901" y el valor de consigna, cada 3 segundos, hasta que ambos valores sean iguales otra vez. El display puede también oscilar entre ACT y SET, en caso que se haya producido un cambio importante, y que el ventilador tarde más de 3 segundos en adaptarse al nuevo valor.

Funcionamiento manual

Vea ilustración 2.

Marcha del ventilador: Pulse el botón "Start" (1).

Cuando el ventilador se encuentre en funcionamiento, se enciende un piloto de color verde en el panel del operador.

Paro del ventilador: Pulse el botón "Stop" (2). Se apaga el piloto de color verde de funcionamiento.

En el caso de que se haya seleccionado un retardo, se mostrará dos veces el texto "dE-" y "LAy", y el display contará desde 6 a 1 sec.

Aumento de la capacidad del ventilador (velocidad):

Pulse el botón (+) (3). El botón puede mantenerse pulsado para un mayor aumento del valor. Mientras se mantenga pulsado el botón, el valor de consigna se mostrará en pantalla. Cuando deje de pulsarse el botón, el valor mostrado en pantalla será el valor real de capacidad.

Reducción de la capacidad del ventilador (velocidad):

Pulse el botón (-) (4). Mientras se mantenga pulsado el botón, el valor de consigna se mostrará en pantalla. Cuando deje de pulsarse el botón, el valor mostrado en pantalla será el valor real de capacidad.

El piloto de color rojo (7) indica un estado de fallo. En

el display se muestra "Err" y el código de error (vea apartado "Solución de problemas").
Cuando el error se localiza y se corrige, el fallo puede resetearse pulsando el botón "Reset" (5).

Funcionamiento automático (Control PID – Control Proporcional Integral Diferencial)

Vea ilustración 2.

Marcha del ventilador: Pulse el botón "Start" (1).
Cuando el ventilador se encuentre en funcionamiento, se enciende un piloto de color verde en el panel del operador.

Paro del ventilador: Pulse el botón "Stop" (2). Se apaga el piloto de color verde de funcionamiento.

En el caso de que se haya seleccionado un retardo, se mostrará dos veces el texto "dE-" y "LAy", y el display contará desde 6 a 1 sec.

Ajuste del punto de consigna del ventilador:

Dependiendo de si el ventilador se conecta a un dispositivo de control de presión (transductor de presión) para su funcionamiento a presión constante en la instalación, o si se conecta a un dispositivo de control de caudal (transductor de presión diferencial) para su funcionamiento a caudal constante, el valor actual de consigna se muestra en el display digital. Se muestra el respectivo valor en % de la presión /diferencial de presión del rango de medición. A fin de determinar el valor correcto de consigna, los valores de diseño del sistema deben compararse con las características del transductor de presión o de presión diferencial, que puede verse en las figuras 2 y 3.

Pulse el botón (+) (3) para incrementar el valor de consigna. Dicho botón da un incremento porcentual % del valor de medida del transductor de presión / presión diferencial.

El botón puede mantenerse pulsado para un mayor incremento del valor de ajuste.

Pulse el botón (-) (4) para reducir el valor de consigna. Dicho botón da un incremento porcentual % del valor de medida del transductor de presión / presión diferencial.

El botón puede mantenerse pulsado para un mayor incremento del valor de ajuste

Si no puede alcanzarse el valor de consigna deseado, puede ser debido a que se ha llegado a la potencia máxima permitida y el punto de consigna excede la capacidad del ventilador.

IMPORTANTE: en modo automático el valor indicado

en el display no está relacionado con la capacidad del ventilador, es simplemente una indicación de la capacidad deseada en la instalación. Si el display oscila entre los valores ACT, SET y "901" después de 15 o 20 segundos, ello indica que el punto de consigna excede a la capacidad del ventilador.

Servicio y mantenimiento:

Todo servicio, mantenimiento y reparación deberá efectuarlo personal cualificado.

Lubricación de los rodamientos del motor

Para motores Hoyer:

Cada 1.500 horas de funcionamiento, los rodamientos deben engrasarse con 25 gramos de grasa en el lado del ventilador, y con 20 gramos de grasa en el lado opuesto (ver marcaje en el motor).

La grasa debe ser grasa de alta calidad con base litio, NLGI clase 2 o 3, con una temperatura de trabajo de entre -40° C y +150° C, como por ejemplo, Klübersynth BHP 72-102.

Para motores Nidec:

Los rodamientos del motor vienen lubricados de fábrica y no necesitan de lubricación adicional.

El rodete del ventilador está montado directamente en el eje del motor, por lo que no existen rodamientos en el ventilador.

Asegúrese siempre que el flujo de aire de enfriamiento al motor del ventilador Multiair y al armario eléctrico no se encuentra obstaculizado. Limpie periódicamente la rejilla de entrada de aire al motor y limpie o cambie los filtros de entrada de aire del armario eléctrico.

Los filtros de aire están situados en el pequeño ventilador axial de enfriamiento y en el lado contrario. Los filtros deben limpiarse cuando sea necesario, usando aire comprimido o agua. Si usa agua, deberá secar el filtro antes de volver a instalarlo. En caso que los filtros estén muy sucios o colmatados, entonces deberán sustituirse. Asegúrese de colocar el filtro correctamente cuando lo vuelva a instalar.

Una vez al año, debería realizarse el siguiente mantenimiento:

- Inspección visual de todas las conexiones de tuberías, tapas y cables/conexiones eléctricas, para asegurar una unión correcta y asegurar la debida estanqueidad.
- Compruebe que todas las conexiones eléctricas están fijadas correctamente.
- Compruebe que ambos ventiladores de refrigeración para el variador de frecuencia giran a la máxima velocidad, y elimine cualquier depósito de suciedad en dichos ventiladores y filtro.

Para acceder a los filtros, proceda de la siguiente manera:



1 - presione ambos clips para liberar la rejilla de plástico.



2 - extraiga la rejilla.



3 - extraiga el filtro y límpielo si fuera necesario. Coloque nuevamente los elementos ahora en orden inverso al descrito.

El ventilador Multiair debe almacenarse en un lugar seco, en atmósfera no corrosiva, a una temperatura de entre -20 y +55 °C.

Menú de servicio:

Al menú de servicio se accede cuando el ventilador está en funcionamiento o cuando está parado.

Pulse "Reset" durante 4 s para acceder al menú de servicio. Todos los botones se vuelven activos, al margen del ajuste existente en los interruptores DIP.

Puede desplazarse por la pantalla hacia arriba o hacia abajo presionando "+" o "-".

Se selecciona un Sub menú presionando la tecla "Start".

Se cancela un Sub menú presionando la tecla "Stop". Para salir de un Sub menú, pulse "Reset". En caso que no se pulse "Reset", el panel de control del operador saldrá automáticamente del menú de servicio al cabo de 6 minutos aproximadamente.

Después de cancelar el menú de servicio, todos los botones vuelven a estar controlados por el ajuste de los interruptores DIP.

Menu principal

"H-"

"LOG"

"APP"

Sub menu "H-"

Aquí se muestran las horas acumuladas de funcionamiento, en las cuales el ventilador ha estado en funcionamiento (con el variador de frecuencia funcionando) – no las horas durante las cuales el equipo ha tenido tensión.

En el ejemplo de abajo, el ventilador ha estado en funcionamiento durante 90.189 horas.

Cuando haya seleccionado "-H-" (Horas), pulse "Start", donde se mostrará el número de horas por encima de 1000. En este caso, "-90" sin separador decimal. Si presiona una vez "-", se muestran el número de horas entre 0-999, en este caso "819" con separador decimal por encima del primer dígito (indicador ACT).

Puede cambiarse entre ambas opciones pulsando la teclas "+" y "-". La tecla "+" mostrará los 3 primeros dígitos (aquí "-90"), y la tecla "-" mostrará los últimos 3 dígitos (aquí "819").

Se sale del menú pulsando "Stop" o "Reset".

Sub menú "LOG"

En caso de errores o avisos, se memorizan en el sistema de control.

El Sub menú "ALL" (Todos) mostrará tanto los errores como los avisos. Se muestran tanto su localización como el correspondiente código de error.

El Sub menú "Err" (Error) sólo muestra los errores, mostrando también su localización y código de error correspondiente.

Cuando seleccione "LOG", pulse "Start" y se mostrará "ALL". Pulsando "+", aparecerá "Err".

Cuando seleccione "ALL", pulse "Start" y se mostrará la primera localización (1) y su código en el histórico, o "EOF" (End of File) en caso de que no exista registro de errores o avisos.

Si pulsa "+" una vez, se mostrará el siguiente registro en el histórico, y el código correspondiente.

Si pulsa "-" una vez, se mostrará el registro anterior en el histórico, y el código correspondiente.

Cuando pulse "Start", la localización y el código se repiten.

Cuando no existan más errores o avisos que mostrar, aparecerá el código "EOF".

Cuando seleccione "Err", pulse "Start" y se mostrará la primera localización (1) y su código en el histórico, o "EOF" (End of File) en caso de que no exista registro de errores o avisos.

Si pulsa "+" una vez, se mostrará el siguiente registro en el histórico, y el código correspondiente.

Si pulsa "-" una vez, se mostrará el registro anterior en el histórico, y el código correspondiente.

Cuando pulse "Start", la localización y el código se repiten.

Cuando no existan más errores o avisos que mostrar, aparecerá el código "EOF".

Puede salir del menú pulsando las teclas "Stop" o "Reset".

Sub menú "APP"

Aquí se muestra un código de 3 dígitos para la versión del software del panel del operador y del variador de frecuencia.

Cuando seleccione "APP" (Aplicación), pulse "Start", se muestra la versión del software del panel del operador.

Pulsando la tecla "+", se muestra la versión del software del variador de frecuencia.

Puede cambiarse entre ambas opciones pulsando las

teclas "+" y "-". La tecla "+" mostrará la versión del software del panel del operador y la tecla "-" mostrará la versión del software del variador de frecuencia.

Puede salir del menú pulsando las teclas "Stop" o "Reset".

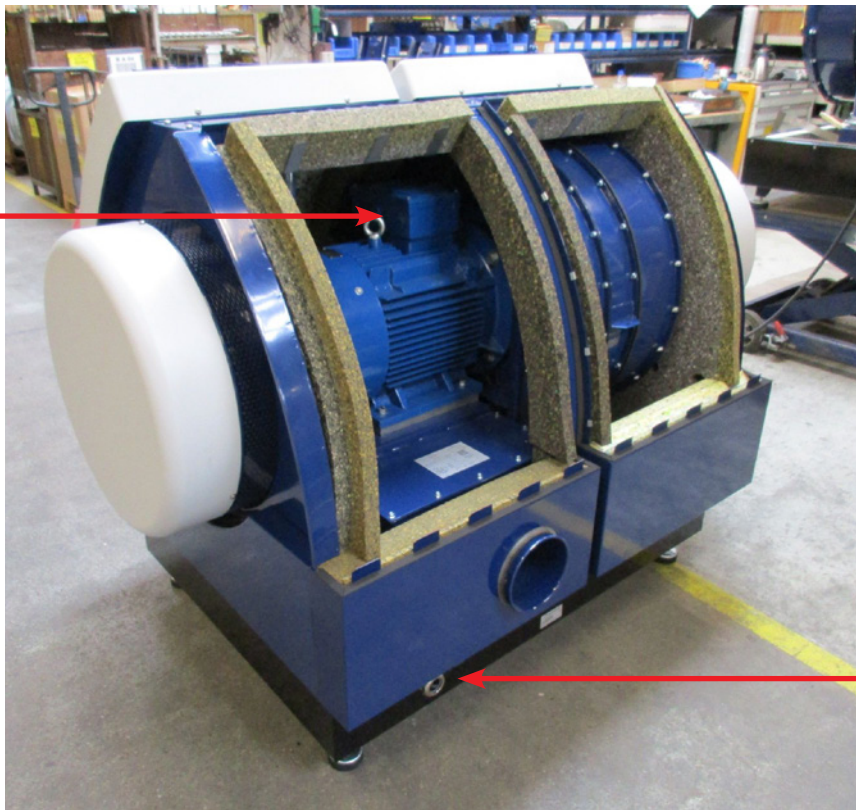
Solución de problemas:

Problema	Causa	Solución
El ventilador no arranca al pulsar la tecla "Start"	<p>No hay tensión de suministro al equipo o el interruptor principal está en desconectado.</p> <p>El interruptor DIP 1-2 está en posición "ON: Tecla Start del Panel del operador desactivada"</p> <p>Ventilador y armario eléctrico desconectados</p>	<p>Compruebe la tensión de alimentación al equipo y que el interruptor principal conectado.</p> <p>Compruebe que el interruptor DIP 1-2 está en posición "OFF: Tecla Start del Panel del operador activada"</p> <p>Repare la conexión</p>
El ventilador no se para después de pulsar la tecla "Stop"	<p>Interruptor DIP 1-5 está en posición "ON: Tecla Stop del Panel del operador desactivada"</p>	<p>Compruebe que el interruptor DIP 1-5 está en posición "OFF: Tecla Stop del Panel del operador activada"</p>
El ventilador no responde al pulsar las teclas "+" y "-" en el panel del operador	<p>El interruptor DIP 1-7 está en posición "ON: La tecla +/- del panel del operador está desactivada".</p> <p>El Interruptor DIP 1-8 está en posición "ON: Entrada +/- desde PLC"</p>	<p>Compruebe que el interruptor DIP 1-7 está en posición "OFF: La tecla +/- del panel del operador está activada"</p> <p>Compruebe que el interruptor DIP 1-8 está en posición "OFF: Entrada +/- desde el panel del operador"</p>
La pantalla oscila entre el valor de consigna, el valor de funcionamiento, "000" y "901"	<p>El transductor de presión o caudal no está correctamente instalado en conducto, y/o no está conectado correctamente al ventilador</p>	<p>Compruebe que el transductor de presión o caudal está instalado correctamente (según sentido indicado de la flecha) y conectado eléctricamente al ventilador de forma correcta.</p> <p>Compruebe que el interruptor DIP 2-1 está puesto de acuerdo al tipo de transductor instalado. El transductor de presión y caudal estándar de Kongskilde es del tipo inactivo, por lo que la posición correcta del DIP es en posición "ON: Transductor de presión de tipo inactivo"</p>

<p>La pantalla oscila entre el valor de consigna, el valor de funcionamiento y "901".</p>	<p>El ventilador no puede llegar al valor de consigna porque se excede la capacidad del ventilador y no puede alcanzar la velocidad deseada.</p>	<p>Ajuste el valor de consigna al valor de máximo punto de funcionamiento. Compruebe que el ventilador es capaz de llegar a la capacidad deseada</p>
<p>La pantalla oscila entre los valores "911", "912" o "913" y el valor de funcionamiento.</p>	<p>El ventilador está cercano a alcanzar su temperatura máxima y se parará si la temperatura sigue aumentando.</p>	<p>Limpie el filtro de aire situado en la parte inferior del ventilador. Compruebe que el aislamiento de la parte inferior está firmemente fijado sobre los cables y conductos de ventilación. De no ser así, existe un riesgo de que el variador de frecuencia tome al aire caliente del interior del envolvente acústico. Si es posible, reduzca la temperatura ambiente. Reduzca la necesidad de mayor capacidad.</p>
<p>La pantalla oscila entre "Err" y "931".</p>	<p>Falta el BUS de comunicación al variador de frecuencia.</p>	<p>Repare la desconexión entre El sistema de control y el variador de frecuencia.</p>
<p>La pantalla oscila entre "Err" y "933".</p>	<p>Existe un error en el variador de frecuencia que no puede mostrarse en la pantalla debido a que falta el BUS de comunicación.</p>	<p>Comprueba la causa de mal funcionamiento del variador.</p>
<p>El ventilador se para y la pantalla oscila entre "Err" y "932" o "934".</p>	<p>El variador de frecuencia ha alcanzado su temperatura máxima permitida.</p>	<p>Reseteo el error pulsando "Reset", y deje que el ventilador se enfríe antes de volver a ponerlo en marcha. Resuelva la causa de sobrecalentamiento del variador, vea el apartado "Servicio y mantenimiento".</p>
<p>La pantalla oscila entre "Err" y "941".</p>	<p>Se ha activado el paro de emergencia.</p>	<p>Cuando se active el paro de emergencia, la pantalla indica "941" y "Err". Cuando el paro de emergencia se rearma, se mostrará en pantalla el código "051" o "080", dependiendo de la versión del variador de frecuencia. Puede resetearse pulsando la tecla "Reset", para a continuación poder poner en marcha otra vez el ventilador.</p>
<p>El display oscila entre "Err" y un código que nos se describe aquí</p>	<p>El código de error viene directamente del variador de frecuencia</p>	<p>Vea la documentación adjunta.</p>

En caso de duda, contacte un servicio técnico cualificado o servicio técnico de Kongskilde.

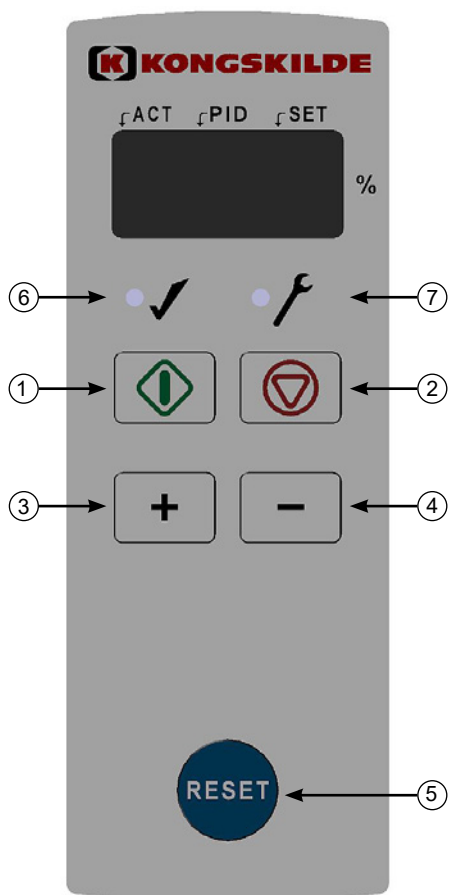
Caja de conexiones del motor



Entrada cable alimentación ventilador

Terminal de puesta a tierra

Ilustración 1



1. "START" (Marcha)
2. "STOP" (Paro)
3. Subir capacidad (rpm)
4. Bajar capacidad (rpm)
5. "Reset"
6. En modo funcionamiento
7. En modo error

Ilustración 2

FIGURA 1:

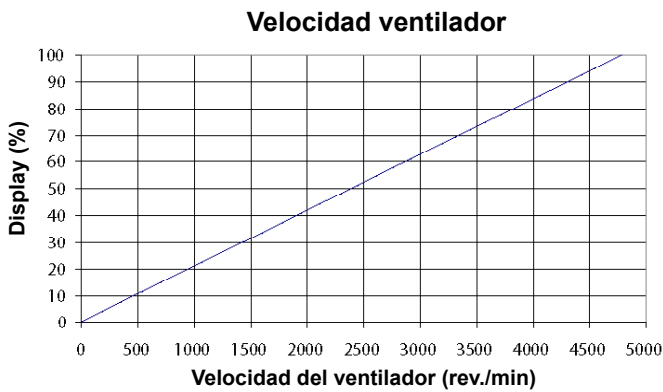


FIGURA 2:

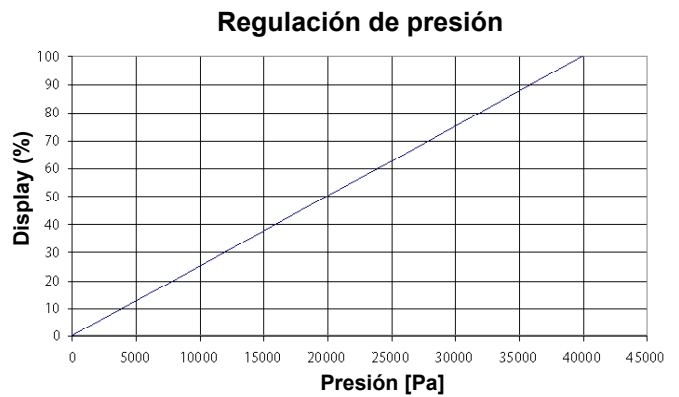


FIGURA 3:

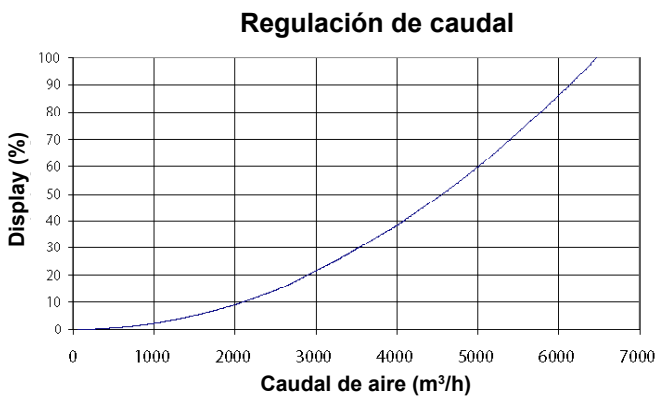
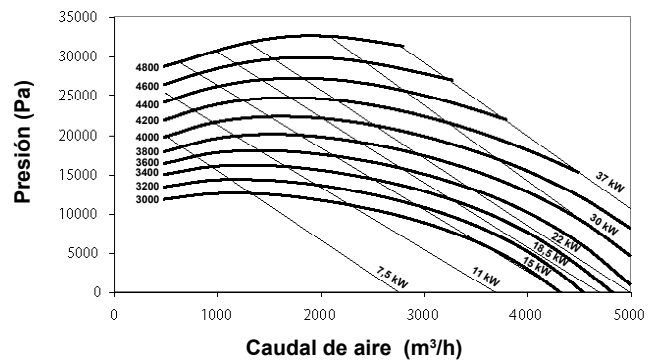


FIGURA 4:



EC Declaration of Conformity

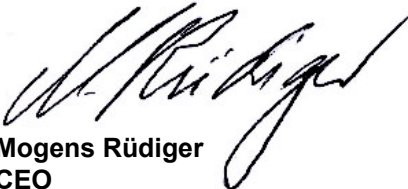
Kongskilde Industries A/S, DK-4180 Sorø, Denmark, hereby declares that:

Kongskilde blowers type Multiair FCE 3000 series

Are produced in conformity with the following EC-directives:

- Machinery Directive 2006/42/EEC
- Electro Magnetic Compatibility Directive 2014/30/EEC
- Low Voltage Directive 2014/35/EEC

Kongskilde Industries A/S
Sorø 23.11.2016


Mogens Rüdiger
CEO

Kongskilde Industries A/S

Skælskørvej 64

DK - 4180 Sorø

Tel. +45 72 17 60 00

mail@kongskilde-industries.com

www.kongskilde-industries.com